CITTA' DI TORINO

DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITA'

SETTORE URBANIZZAZIONI

PRIN VILLARETTO STRADA CIRCONVALLAZIONE SUD

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

CODICE GENERALE ELABORATO

CODICE OPERA	LOTTO	SETTORE	LIVELLO PROGETTO	AREA PROGETTAZIONE	TIPO DOCUMENTO	N° ELABORATO	PROGRESSIVO
P01	1	00	E	R	D	R11	025

IDENTIFICAZIONE FILE: P01_1_00_E_R_D_R11_025.doc

versione	data	oggetto
0	26 febbraio 2005	emissione progetto esecutivo

PROGETTO

Ing. Gerardo Vecchia

Corso Galileo Ferraris 71 10128 Torino
tel e fax 011 5819411 (4 linee r.a.)
e - mail : g.vecchia@aessestudio.com

TIMBRI - FIRME

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Giuseppe Serra

Dirigente settore urbanizzazioni

FIRMA

INDICE

1 PREMESSE

Il presente Documento nella sua forma completa su supporto cartaceo, è composto dai seguenti fascicoli:

- **FASCICOLO N. 1 (IL PRESENTE DOCUMENTO) DA INTENDERSI COME IL PIANO DI ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E DELLE SUE RELAZIONI;**
- **FASCICOLO N. 2 COSTITUITO DALLE SCHEDE DI ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DI LAVORAZIONE PER LE ATTIVITA' DI CANTIERE, L'ORGANIZZAZZIONE DEL CANTIERE E LE OPERE PROVVISIONALI;**
- **FASCICOLO N. 3 COSTITUITO DALLE SCHEDE DI ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LE ATTREZZATURE DI LAVORO, GLI UTENSILI, LE MACCHINE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.**

1.1 SCOPO

Il presente "Piano di sicurezza e coordinamento", redatto ai sensi del D.Lgs. 494/96 modificato dal D.Lgs. 528/99 e s.m.i., è lo strumento attraverso cui avviene l'integrazione delle esigenze di produzione con le esigenze di garanzia della sicurezza dei lavoratori. Esso si rifà al piano di produzione di cantiere con l'indicazione dei tempi di esecuzione e modalità operative delle varie fasi di lavoro e li armonizza con i provvedimenti da adottare per garantire che la produzione in tali fasi avvenga in "sicurezza" per gli addetti ai lavori.
Poiché si tratta di un'analisi preventiva dei rischi, il "Piano di sicurezza e coordinamento" può essere modificato o integrato con l'evolversi dei lavori dal "Coordinatore della sicurezza in esecuzione". In nessun caso le modifiche e le integrazioni apportate possono giustificare modifiche o adeguamenti dei costi per la sicurezza pattuiti.

1.2 DEFINIZIONI

All'interno di questo documento esistono dei termini che per importanza e interesse ricorrono con notevole frequenza, per questo motivo vengono abbreviati e messi in evidenza come descritto di seguito:

- PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento (D. Lgs 494/96 e s.m.i. e DPR n. 222/03.)
- POS Piano Operativo per la Sicurezza (D. Lgs 528/99 e DPR n. 22 2/03)
- RL Responsabile dei Lavori (D. Lgs 494/96 e s.m.i.)
- CSP Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (D. Lgs 494/96 e s.m.i.)
- CSE Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (D. Lgs 494/96 e s.m.i.)
- DL Direttore dei lavori
- CC Capo cantiere
- DPI Dispositivi di protezione individuale
- RLS Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
- RSPP Responsabile servizio prevenzione e protezione

Sono considerate imprese esecutrici, e come tali sottoposte alle prescrizioni del presente documento, tutte le imprese operanti in cantiere comprese quelle che forniscono noli a caldo con l'eccezione di quelle ditte che forniscono il materiale in cantiere senza partecipare al processo di produzione del manufatto.

1.3 IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il presente PSC, contiene, come disposto nell'art. 12 del D.Lgs. n. 494/1996, sue modifiche e integrazioni, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.
Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.
Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.
Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
Il CSP ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.
La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.
A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle interferenze tra il cantiere ed il sito;
- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da porre in essere;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.
- indicazione della segnaletica occorrente;
- figure professionali coinvolte;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- definizione delle procedure di verifica e controllo.

Il PSC, nel caso se ne presentasse l'esigenza, prima dell'inizio delle varie tipologie di intervento dovrà essere aggiornato dal CSE in base alle specifiche scelte operative adottate dalle Imprese

aggiudicatarie, degli interventi che si renderanno necessari o da qualunque altra esigenza tecnica o climatica intervenuta nel corso dei lavori.
Le specifiche, le precauzioni, gli obblighi e tutto quanto previsto dal presente piano devono essere accettate e controfirmate dall'Impresa aggiudicataria dell'appalto senza maggiori oneri di spesa per l'Ente appaltatore.

1.3.1 Precisazioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.
L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.
Il PSC sarà rispettato anche dalle imprese che presteranno, previa autorizzazione, la loro opera in subappalto *(si intende per subappalto qualsiasi lavoro eseguito da altra impresa o lavoratore autonomo, per conto dell'impresa appaltatrice dell'opera, sia in relazione a regolare contratto di subappalto, sia in caso di fornitura in opera di materiali, sia in caso di nolo a caldo di macchinari)*.
L'informazione delle imprese subappaltatrici e la verifica del rispetto del PSC spetta all'impresa appaltatrice principale dell'opera.
L'impresa appaltatrice dovrà pertanto, senza che ciò possa configurarsi come ingerenza nell'organizzazione del lavoro delle imprese subappaltatrici, verificare il rispetto della normativa vigente da parte delle suddette. Qualora dovesse riscontrare inadempienze, detta impresa dovrà adottare tutti i provvedimenti ritenuti necessari a garantire la sicurezza di coloro che operano in cantiere; i provvedimenti potranno andare dal semplice richiamo, all'imposizione del ripristino delle condizioni di sicurezza, all'allontanamento dei lavoratori responsabili, alla sospensione delle lavorazioni in corso.
Tutti i ritardi nell'esecuzione dei lavori conseguenti all'applicazione di provvedimenti conseguenti il mancato rispetto del PSC e in generale delle norme di sicurezza, non costituiranno causa per la richiesta di indennizzi da parte dell'impresa appaltatrice al committente e da parte dei subappaltatori per l'impresa appaltatrice. Il committente potrà richiedere la corresponsione degli eventuali danni subiti oltre all'applicazione delle previste penali per la ritardata consegna delle opere.
L'impresa appaltatrice parteciperà con la periodicità richiesta dalla D.L., alle riunioni di lavoro organizzate dal Coordinatore per l'esecuzione, al fine di verificare il rispetto e le eventuali modifiche del PSC. In linea preventiva le riunioni avverranno con periodicità settimanale, salvo necessità derivanti da particolari condizioni di lavoro.
Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione potrà convocare alle riunioni, o a particolari visite di cantiere, tutte le persone che riterrà opportuno. (Vedi successivo paragrafo 8.3).

1.4 PIANI OPERATIVI E PROPOSTE DELL'IMPRESA APPALTARICE

Entro i dieci giorni precedenti l'inizio dei lavori, l'impresa potrà redigere e consegnare al committente ed al Coordinatore in fase esecutiva:

a) eventuali proposte di integrazione al presente piano di sicurezza, ove ritengano di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere in base alla propria esperienza. Nel caso in cui le proposte venissero accettate esse non potranno comportare modifiche o adeguamenti ai prezzi pattuiti.

b) Il piano operativo di sicurezza relativo alle scelte autonome dell'impresa riferito all'organizzazione di cantiere e all'esecuzione dei lavori; detto piano dovrà essere considerato come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento e pertanto non potrà essere in contrasto con esso. I contenuti di detto piano dovranno essere conformi ai disposti dell'art. 6 del DPR n. 222 del 3 luglio 2003 e dovrà essere conforme alle indicazioni fornite nell'allegato n. 9 al presente documento.

Tutte le imprese, anche familiari e/o con un numero di addetti inferiore a dieci, che a qualsiasi titolo opereranno in cantiere, devono redigere e presentare al CSE il piano operativo di cui al precedente punto b). Come già evidenziato, la consegna dovrà avvenire almeno dieci giorni prima del previsto inizio dei rispettivi lavori e gli stessi non potranno iniziare senza la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore stesso. La mancata presentazione del piano operativo comporta l'assoluto divieto di operare in cantiere con le conseguenze in termini di mancato rispetto dei termini contrattuali e fatti salvi i maggiori danni che potranno essere richiesti dal committente.

I piani operativi non dovranno essere in contrasto con le previsioni del PSC e costituiscono, unitamente a quest'ultimo, parte integrante al contratto d'appalto. Il direttore di cantiere (o direttamente il datore di lavoro) e il CSE vigilano sull'osservanza dei contenuti.

L'impresa appaltatrice principale dovrà verificare preventivamente al CSE, la conformità dei POS delle altre imprese sia al PSC, sia al proprio POS. In fase esecutiva dovrà verificarne il rispetto per quanto di competenza ai sensi del D.Lgs 626/94 e s.m.i..

1.5 UTILIZZATORI DEL PIANO

Il PSC sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa appaltatrice come guida per l'applicazione delle procedure adottate ed effettuare i controlli;
- dai lavoratori ed in modo particolare dai RLS;
- dal RL al fine di esercitare il controllo,
- dal CSE per dare attuazione al piano;
- dal DL nell'ambito delle proprie competenze;
- dalle imprese e dai lavoratori autonomi presenti in cantiere in veste di subappaltatori o prestatori d'opera;
- dalle Autorità competenti per lo svolgimento dell'attività ispettiva di competenza.

1.6 OBBLIGHI E RESPONSABILITA' DEI SOGGETTI COINVOLTI

Il PSC sarà utilizzato:

1.6.1 Committente (D.Lgs 494/96 e s.m.i.)

Definito come il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione gli obblighi del Committente sono elencati all'art. 3 del D.Lgs 494/96 modificato. Tali obblighi possono essere trasferiti al Responsabile dei Lavori
Sono a carico del committente:

- onorari e spese del RL, del CSP e del CSE;
- oneri e costi per la messa in atto delle misure di sicurezza così come previsto dal CSP.

Nel cantiere in oggetto essendo il Committente la Città di Torino, in conformità alla normativa vigente in materia di lavori pubblici ed in particolare all'art. 8 del DPR 554/99, il RL è individuarto nel

Responsabile del procedimento; pertanto il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al RL.

1.6.2 Responsabile dei lavori (D.Lgs 494/96 e s.m.i.)

Definito come il soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o per dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera (art. 2, c. 1, lett. c, del D.Lgs 494/96 modificato), con riferimento all' art. 3 , all'art. 11 e all'art. 13 del D.Lgs 494/96 modificato dal D.Lgs. 528/99, i suoi principali obblighi sono:

- di attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del D.Lgs 626/94 nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere;
- di designare il CSP e il CSE ;
- di verificare l'idoneità tecnica - professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi anche attraverso l'iscrizione alla Camera di Commercio;
- di chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione contenente l'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS ed all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione inerente il contratto collettivo stipulato dalle Organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- di chiedere alle imprese esecutrici copia del certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INPS e dall'INAIL;
- di trasmettere la Notifica Preliminare prima dell'inizio dei lavori alle A.S.L. e alla Direzione Provinciale del Lavoro competenti per territorio;
- di trasmettere il piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

1.6.3 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera (art. 4 D.Lgs 494/96 e s.m.i.)

Il coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal committente per l'adempimento ai compiti previsti dall'art 4 del D.Lgs 494/96 modificato dal D.Lgs. 528/99 e specificato dal DPR n. 222 del 3 luglio 2003. In particolare:

- Redigere o far redigere il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e il piano generale di sicurezza di cui all'art. 13 dello stesso D.Lgs. 494/96, (nei casi previsti);
- predisporre o far predisporre un fascicolo (art. 4,c. 1, lett. B) del D.Lgs. 494/96) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.

1.6.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera (art. 5 D.Lgs 494/96 e s.m.i.)

Il coordinatore per l'esecuzione è il soggetto incaricato dal committente per l'adempimento ai compiti previsti dall'art. 5 del D. Lgs 494/96 modificato dal D. Lgs. 528/99. In particolare:

- verificare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione delle disposizioni contenute sia nel piano di sicurezza e di coordinamento (art. 12 D.Lgs 494/96) e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
- adeguare il piano di sicurezza e di coordinamento ed il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- valutare le proposte delle imprese esecutrici dirette al miglioramento della sicurezza e verificare che le stesse adeguino i propri piani operativi;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese, le inosservanze delle norme del decreto 494/96 e s.m.i. e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento, provvede a darne comunicazione all'ASL e alla DPL competenti per territorio;
- sospendere in caso di pericolo grave ed immediato le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate

1.6.5 Datore di lavoro (dell'impresa appaltatrice principale)

I datori di lavoro devono:

- Redigere, aggiornare, vigilare in merito a quanto descritto nel POS;
- Nominare il Responsabile del Cantiere e, eventualmente, il Responsabile dell'appalto;
- Pagare tutte le spese legate alla Sicurezza, relative all'esecuzione delle proprie lavorazioni (DPI, formazione personale, allestimento protezioni necessarie, etc.);
- Far trasmettere copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese subappaltatrici e verificarne la presa visione e accettazione da parte dei rispettivi RLS;
- Verificare che i materiali pericolosi siano rimossi, previo il necessario coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- Verificare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- Attuare quanto prescritto dal PSC e proporre i necessari adeguamenti in relazione alle proprie caratteristiche imprenditoriali;
- Consultare preventivamente i rappresentanti per la sicurezza sui piani previsti e dare i necessari chiarimenti sui contenuti dei relativi piani raccogliendo eventuali proposte al riguardo;
- Osservare e far osservare tutte le norme di sicurezza vigenti dando le opportune indicazioni che debbono essere quanto più chiari possibili ai propri dirigenti, preposti e lavoratori;
- Aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza con la salute e la sicurezza del lavoratore sul luogo di lavoro, sostituendo ciò che è pericoloso con ciò che non lo è.
- Mantenere la disciplina in cantiere, rispettare i regolamenti, le prescrizioni e gli ordini ricevuti.
- Fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione individuale perfettamente efficienti.
- Far eseguire quei lavori, che espongono il lavoratore a rischio grave e specifico, solo da quei lavoratori che hanno ricevuto una adeguata formazione.
- Dare istruzioni tali che i lavoratori, in caso di pericolo grave, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa.
- Astenersi dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in situazioni di pericolo.

- Adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e l'evacuazione dei lavoratori.
- Adottare le misure necessarie per la movimentazione manuale dei carichi e che essa sia quanto più possibile sicura e sana.
- Affidare i compiti ai lavoratori tenendo conto delle rispettive capacità e condizioni degli stessi in relazione alla loro salute e sicurezza.
- Richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori alle vigenti norme, nonché alle disposizioni impartite nei piani di sicurezza.
- Informare tempestivamente i lavoratori esposti a rischio o a pericolo grave circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione.
- Fornire ai lavoratori autonomi informazioni sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.
- Promuovere la cooperazione e il coordinamento con tutte le imprese presenti in cantiere.
- Preparare e consegnare alla Direzione Lavori, con cadenza settimanale, gli elenchi delle proprie maestranze impiegate nonché di quelle impiegate dai propri subappaltatori, aventi quindi diritto di accesso in cantiere.
- Richiedere per tempo alle imprese subappaltatrici le documentazioni necessarie per lavorare in cantiere.
- Organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.
- Acquistare macchine provviste di marchio CE così come disposto dalla direttiva macchine approvata con DPR 24 luglio 1996, n. 459.

1.6.6 Direttore di cantiere (dell'appaltatore)

Il Direttore di cantiere svolge tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalla normativa vigente in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro assumendo quindi, di fatto, tutti gli obblighi, le responsabilità e le sanzioni del dirigente.
Operando quindi in piena autonomia decisionale in particolare egli ha il compito di:

- promuovere il coordinamento con le imprese in subappalto;
- predisporre una organizzazione del lavoro sicura;
- partecipare alle riunioni regolari di cantiere, organizzate e gestite dalla Direzione Lavori, per la verifica, programmazione e coordinamento dei lavori;
- stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali impianti, macchinari ed attrezzature siano necessarie per la realizzazione dell'opera;
- provvedere alla realizzazione delle misure preventive necessarie per tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, alla individuazione di ulteriori integrazioni ed alla predisposizione delle modifiche ed aggiornamenti al piano di sicurezza in relazione al rispetto della normativa e della legislazione vigente;
- procurare i mezzi necessari a garantire la sicurezza dei lavori, ivi compresi i mezzi personali di protezione;
- realizzare la massima sicurezza tecnologicamente fattibile, tenendo nel debito conto i ritrovati della scienza e della tecnica;
- provvedere al controllo sanitario dei lavoratori, nei casi previsti dalle vigenti disposizioni di legge, facendo effettuare le relative visite mediche preventive e periodiche;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività di cantiere in relazione a quanto stabilito nel presente piano iniziale e portare a loro conoscenza le norme essenziali ad evitarli;
- vigilare per la verifica del pieno rispetto del POS e del PSC, per il suo eventuale aggiornamento e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;

- curare l'aggiornamento della normativa in materia di sicurezza (leggi, decreti, regolamenti, norme di buona tecnica, direttive, circolari, etc.);
- disporre affinché nel cantiere vengano affissi estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e la cartellonistica di sicurezza;
- effettuare agli Enti competenti le eventuali comunicazioni e le denunce previste dalle vigenti norme di legge;
- sottoporre ad omologazione collaudo, verifica, etc. impianti, macchinari ed attrezzature dove ciò fosse previsto dalle vigenti disposizioni di legge;
- predisporre un piano per la manutenzione di impianti macchinari ed attrezzature al fine di garantirne la perfetta efficienza ai fini del lavoro in sicurezza oltre che per il mantenimento del rendimento produttivo;
- esercitare un assiduo controllo di tutti i posti di lavoro esercitando opera di istruzione e di responsabilizzazione ai singoli operatori per evitare nel modo più assoluto che qualcuno, trovandosi di fronte ad un problema per lui nuovo, improvvisi con sue soluzioni metodi operativi che potrebbero comportare pericoli per lui o per gli altri;
- raccogliere osservazioni molto precise sulla particolarità del lavoro svolto da ciascuno in ogni momento, ottenendo così in tempo utile informazioni che altrimenti gli potrebbero giungere troppo tardi, utilizzandole poi per perfezionare le misure di sicurezza e quanto previsto all'origine nel piano.

1.6.7 Capo cantiere (dell'appaltatore)

Il responsabile di cantiere dell'appaltatore principale assume gli obblighi e le responsabilità del preposto. E' soggetto quindi sanzionabile come previsto dalla legge vigente.
In particolare le funzioni che normalmente tale figura svolge in cantiere sono:

- cura l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e impartite dalla Direzione di cantiere;
- fa osservare le prescrizioni di sicurezza previste nel PSC e nel POS;
- si informa sulle attività degli altri appaltatori;
- partecipa in forma attiva e propositiva alle regolari riunioni indette dal CSE riguardanti i problemi inerenti la gestione della sicurezza;
- provvede alla eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza e sospende il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi;
- cura che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nelle opere provvisionali;
- fa applicare elementi di parapetto, sbarramenti o tavolati di protezione ove risultino mancanti o manomessi;
- controlla la buona esecuzione delle opere provvisionali (ponteggi, casserature, sbadacchiature, etc.);
- fa usare i Dispositivi di Protezione Individuali alle proprie maestranze e ne insegna il corretto utilizzo

Il responsabile di cantiere deve essere sempre presente in cantiere.

1.6.8 Lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi devono:

- Utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626/1994.

- Utilizzare i dispositivi di protezione individuali conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626/94 e ss. mm.
- Attuare quanto previsto nel PSC.
- Cooperare con tutte le altre imprese presenti in cantiere onde garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori presenti in cantiere.
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza.
- Informarsi preventivamente sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate.
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali.
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo esistenti in cantiere.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori.
- Acquistare macchine provviste di marchio CE così come disposto dalla direttiva macchine approvata con DPR 24 luglio 1996, n. 459.
- Esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

1.6.9 Lavoratori

Le maestranze sono i principali destinatari del piano della sicurezza e di coordinamento, tutto lo studio della sicurezza è effettuato in funzione della tutela della loro incolumità e della loro salute. Indubbiamente i lavoratori sono interessati al piano solo come soggetti tutelati dal piano stesso; questo non vuol dire però che debbano essere soggetti passivi, ciò anche alla luce di quanto previsto dall'art. 9 della Legge 20-5-70 n. 300 (statuto dei lavoratori) dove si riconosce, tra l'altro, ai lavoratori il diritto, mediante loro rappresentanza, di "promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica".
Ai lavoratori si riconosce quindi il dovere, nei casi necessari, di far presenti eventuali deficienze in merito alle istruzioni ricevute in attuazione dei contenuti del piano, nonché di eventuali pericolo sussistenti o prevedibili e non contemplati nel piano di sicurezza.
In particolare i singoli lavoratori sono tenuti a:

- Osservare le disposizioni generali prescritte nel POS e nel PSC;
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal loro superiore, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui al precedente punto, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (qualora previsti);

- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- Accettare la designazione, fatta dal datore di lavoro, di far parte della squadra di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso, ricevendo una adeguata formazione e disponendo di adeguate attrezzature;
- Sottoporsi ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Utilizzare le attrezzature di lavoro conformemente alla informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto;
- Avere cura delle attrezzature ed ai dispositivi di protezione individuali messe a loro disposizione;
- Non apportare, di propria iniziativa, modifiche di qualsiasi genere.
- Esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori per la realizzazione di quanto in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che responsabili e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in Cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.

1.6.10 Specifici obblighi e responsabilità dei soggetti coinvolti

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori per la realizzazione di quanto in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che:

- In nessun caso i lavori possono iniziare o proseguire quando siano carenti le misure di sicurezza prescritte dalle leggi vigenti, e comunque richieste dalle particolari condizioni operative delle varie Fasi di lavoro. Le fasi di lavoro devono quindi essere sempre pianificate e programmate accuratamente da parte delle imprese (appaltatrici o subappaltatrici), tenendo conto dei rischi specifici cui sono esposti i singoli lavoratori, anche in relazione all'ambiente circostante.
- Responsabili del Cantiere (Direttore, Responsabili, preposti) e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun dipendente verrà informato dei rischi esistenti in Cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.
- Sono stati inoltre sviluppati degli strumenti operativi per la sorveglianza del sistema sicurezza in cantiere destinati alle persone che per responsabilità e competenza si ritengono direttamente interessate. In particolare si tratta di moduli predefiniti (allegati al presente piano) attraverso i quali il CSE deve:
  - essere informato puntualmente e regolarmente degli infortuni/incidenti occorsi in cantiere;
  - essere informato di eventuali trasgressioni alle vigenti norme in materia di sicurezza;
  - accertarsi che i lavoratori e gli attrezzi impiegati in cantiere forniscano le corrette dichiarazioni di idoneità e conformità.

1.7 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Premesso che ogni impresa deve svolgere le proprie attività di cantiere nel rispetto della normativa vigente, di seguito viene riportato un elenco non esaustivo delle principali norme che abbiano attinenza con il cantiere oggetto del presente documento:

1.7.1 Norme generali

- DPR 30 giugno 1965, n. 1124: Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni e le malattie professionali DPR 302/56: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con DPR 547/55
- DPR 31 luglio 1980, n. 619: Istituzione dell'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (art. 23 della Legge n. 833 del 1978)
- D.M. 16 febbraio 1982: Modificazioni del Decreto ministeriale 27.09.65, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi

1.7.2 Prevenzione degli infortuni

- DPR 547/55: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
- DPR 302/56: Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con DPR 547/55
- D.M. 3 aprile 1957: Attribuzione dei compiti inerenti alle verifiche e controlli ai sensi dell'art. 398 del DPR 547/55
- D.M. 12 settembre 1958: Istituzione del registro degli infortuni
- DPR n. 524 del 8 giugno 1980: Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro
- D.M. 10 agosto 1984: Integrazioni al D.M. 12 settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni
- DPR 22 ottobre 2001, n. 462: Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazione e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

1.7.3 Igiene del lavoro

- DPR 303/56: Norme generali per l'igiene del lavoro
- D.M. 28 luglio 1958: Presidi chirurgici e farmaceutici aziendali (Pacchetto di medicazione, Cassetta di pronto soccorso)
- Legge n° 615 del 13/7/65: Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico (emissione di fumi, polveri, gas)
- DPR n. 1391 del 22 dicembre 1970: regolamento di applicazione Legge 615/65
- D.Lgs. 475/92: in materia di requisiti dei DPI e procedure per l'apposizione del marchio CE
- DPR 459/96: Relativo alle legislazioni riferite alle macchine
- D. Lgs. 493/96: Prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o salute sul luogo di lavoro
- D. Lgs. 626/94: Riguardante il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo del lavoro
- D. Lgs 242/96: Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 626/94
- D. M. 10 marzo 1998: criteri generali di sicurezza e emergenze antincendio sui luoghi di lavoro

- D.Lgs. 04 agosto 1999, n. 359: Attuazione della direttiva 95/63/CE che modifica la direttiva 89/655/CEE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e salute per l'uso di attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori
- D.Lgs. 23 giugno 2003, n. 195 Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, per l'individuazione delle capacità e dei requisiti professionali richiesti agli addetti ed ai responsabili dei servizi di prevenzione e protezione dei lavoratori, a norma dell'articolo 21 della legge 1° marzo 2002, n. 39
- D.Lgs. 8 luglio 2003, n. 235: Attuazione della direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori

1.7.4 Sicurezza nelle costruzioni

- DPR 164/56: Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
- D.P. 12 marzo 1959: Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro
- D.M. 2 settembre 1968: Riconoscimento di efficacia di alcune misure tecniche di sicurezza per i ponteggi metallici fissi sostitutive di quelle indicate nel DPR 164/56
- Circolare Ministro del lavoro n. 13 del 20 gennaio 1982 in merito alla sicurezza nell'ambito della produzione, trasporto e montaggio delle strutture prefabbricate
- D.M. 28 maggio 1985: Riconoscimenti di efficacia di un sistema individuale anticaduta per gli addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici
- D.M. 3 dicembre 1987: Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle strutture prefabbricate
- Legge n. 46/90: Norme per la sicurezza degli impianti
- DPR n. 447 del 6 dicembre 1991: Regolamento di applicazione della L. 46/90
- D. Lgs. 494/96: Attuazione della direttiva CEE 92/57 concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili
- D. Lgs 528/99: Modifiche ed integrazioni al D. Lgs 494/96
- Legge 327/2000: valutazione dei costi di lavoro e della sicurezza nelle gare d'appalto
- DPR n. 222 del 3 luglio 2003

1.7.5 Agenti chimici, fisici e biologici

- D.Lgs. 277/91: Attuazione delle direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro, a norma dell'art. 7 della Legge 212/90.
- DPR 915 del 10/9/82: Attuazione alle direttive CEE sui rifiuti in generali e sui rifiuti tossici nocivi
- Legge 257/92: Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto
- Decreto del 6 Settembre 1994 attuativo della legge 257/92
- D. Lgs n. 77 del 25 gennaio 1992 in materia di protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici
- D.Lgs. 02 febbraio 2002, n. 25 Attuazione della direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro

1.7.6 Oneri per la sicurezza

- Legge n. 109 del 11/02/1994 in materia di lavori pubblici.
- Legge n. 216 del 02/06/1995 conosciuta come Merloni bis

- Legge n. 415 del 18/11/1998 conosciuta come Merloni ter
- DPR n. 554 del 21/12/1999 Regolamento di attuazione della L. 109/94 e s.m.i.
- D.Lgs n. 494/96 e s.m.i. in materia di sicurezza cantieri
- DPR n. 222 del 3 luglio 2003
- Determinazione dell'Autorità di vigilanza dei lavori pubblici n. 12 del 15/12/1999 in merito all'indicazione degli oneri per la sicurezza nei bandi di gara sottosoglia (uomini/giorno < 200)
- DM n. 145 del 19/04/2000 (Min. LL PP) Regolamento recante il Capitolato Generale di appalto ai sensi dell'art. 3 della L. 109/94 e s.m.i.
- Determinazione dell'Autorità di vigilanza dei lavori pubblici n. 37 del 26/07/2000 calcolo degli oneri per la sicurezza e dell'incidenza della mano d'opera in attesa di regolamento attuativo
- Comunicato stampa dell'Autorità di vigilanza dei Lavori pubblici del 06/11/2001 in merito al calcolo degli oneri per la sicurezza

1.8 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

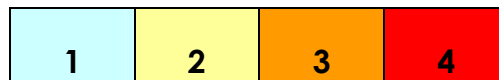
La metodologia adottata prevede un analisi limitata a due diversi aspetti. La valutazione è espressa come combinazione non lineare dei due fattori che determinano l'incidenza di un rischio, la frequenza con la quale il rischio si esplicita e la gravità dello stesso intesa come livello qualitativo dei danni che potenzialmente può produrre.
I livelli di rischio così determinati determinano le misure preventive e/o protettive volte alla diminuzione del livello di rischio entro i limiti ritenuti accettabili.

IL RISCHIO NEL METODO SEMI-QUANTITATIVO		
RISCHIO ACCETTABILE	**RISCHIO INACCETTABILE**	**AZIONI POSSIBILI**
Un rischio è accettabile se c'è un rapporto equilibrato tra la gravità M e la sua frequenza P.	Un rischio è inaccettabile se presenta elevata gravità M e/o alta frequenza P.	Un rischio inaccettabile si può trasformare in accettabile intervenendo in tre modi: • aumentando la protezione, cioè diminuendo la gravità del danno, tramite misure di sicurezza che intervengono nel momento in cui il danno si verifica; • migliorando la prevenzione, cioè diminuendo la frequenza del danno, con misure di sicurezza atte ad impedire che si verifichi; • agendo contemporaneamente nelle due direzioni precedenti

La frequenza con cui un rischio può determinarsi è stata valutata su una scala di quattro possibilità definite in ordine crescente:
a- sporadica;
b- bassa;

c- media;
d- elevata.

La gravità dei possibili effetti di un rischio è stata anch'essa valutata su una scala di quattro possibilità definite in ordine crescente:
a- lieve;
b- limitata;
c- media;
d- elevata.

La combinazione dei suddetti fattori determina, in base ad una scala predefinita su quattro livelli la valutazione finale assegnata ai rischi individuati definiti in ordine crescente:

La contemporanea associazione dei risultati della valutazione a una scala numerica ordinata ed a una scala cromatica permette di fornire agli utenti del PSC rapida visualizzazione delle tipologie di rischio e delle relative valutazioni.
L'assegnazione di ciascun livello di rischio è determinabile sulla base dei contenuti della tabella sotto riportata dalla quale si evince l'entità del rischio sia stata valutata assegnando un peso maggiore alla gravità dello stesso rispetto alla frequenza attesa.

frequenza					
	elevata	**2**	**3**	**4**	**4**
	media	**1**	**2**	**3**	**4**
	bassa	**1**	**2**	**3**	**4**
	sporadica	**1**	**1**	**2**	**3**
MATRICE DEI RISCHI		**lieve**	**limitata**	**media**	**elevata**
		gravità			

2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1 INDIRIZZO DEL CANTIERE

cantiere: **STRADA CIRCONVALLAZIONE SUD**

comune TORINO

committente: **CITTÀ DI TORINO**

2.2 NATURA E DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

La descrizione delle opere qui riportata ha carattere indicativo e non esaustivo. Si rimanda agli elaborati grafici costituenti il progetto esecutivo ed al capitolato speciale d'appalto per la descrizione completa delle opere.

Nel dettaglio le opere di consistono in:
allestimento area di cantiere secondo le prescrizioni di cui allegato piano di sicurezza e coordinamento;
bonifica del terreno, comprendente le fasi di scotico e di sbancamento, posizionamento di geogriglia e realizzazione piano di posa;
costituzione del pacchetto stradale;
scarifica e ricostituzione del pacchetto stradale per il tratto già pavimentato;
realizzazione di due rotatorie;
realizzazione rete di raccolta acque meteoriche incidenti sulla carreggiata e convogliata in un canale prefabbricato a sezione ovoidale in calcestruzzo vibrocompresso;
realizzazione di tutti gli impianti per l'illuminazione pubblica;
creazione della segnaletica orizzontale e verticale;

3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

I dati non indicati nel presente paragrafo dovranno essere aggiornati a cura del Direttore di cantiere dell'impresa principale che provvederà a tenere aggiornata la copia di cantiere.
Tutti i lavoratori che non dipendano da imprese inserite nella notifica preliminare inviata all'ASL ed alla DPL competenti per territorio, non possono accedere al cantiere. Lo stesso divieto vale per i lavoratori autonomi che non siano stati inseriti nella medesima notifica.
L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al RL ed al CSE l'ingresso di ogni nuova impresa/lavoratore autonomo, con un preavviso di almeno dieci giorni; unitamente a detta comunicazione dovrà essere trasmesso al CSE il POS ed al RL la documentazione prescritta dalle norme vigenti che viene nel seguito richiamata:

- Copia del certificato di iscrizione alla CCIAA (o all'Albo artigiani)
- Estremi delle denunce dei lavoratori alla Cassa Edile
- Copia del certificato di regolare contribuzione rilasciato dall'INPS e dall'INAIL

- Indicazione del contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti
- Dichiarazione dell'organico medio annuo distinto per qualifica

In assenza di copia dell'aggiornamento alla notifica preliminare (di competenza del RL) e di accettazione formale del POS da parte del CSE, l'impresa appaltatrice non potrà comunque far operare il nuovo soggetto nel cantiere.

3.1 ANAGRAFICA GENERALE

committente: **CITTÀ DI TORINO**

comune TORINO cap 10100
PIAZZA SAN GIOVANNI numero 5

responsabile dei lavori:
ente **CITTÀ DI ALBENGA**

nome ARCH. GIUSEPPE
cognome SERRA
comune TORINO cap 10100
PIAZZA SAN GIOVANNI numero 5

telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ……………………….

Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere: DA DEFINIRE
Durata presunta dei lavori (gg): 190
Numero massimo presunto dei lavoratori: 6
Numero previsto di imprese principali: 1
Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi in cantiere: da definire
Ammontare complessivo dei lavori: € 889.650,63

3.2 ANAGRAFICA FASE DI PROGETTO DELL'OPERA

progettisti:
nome ing. Gerardo
cognome Vecchia
comune Torino cap 10100
corso Galileo Ferraris numero 71
telefono +39.011.5819411
fax +39.011.5819411
e-mail g.vecchia@aessestudio.com

coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:
nome ing. Gerardo
cognome Vecchia
comune Torino cap 10100

corso Galileo Ferraris numero 71
telefono +39.011.5819411
fax +39.011.5819411
e-mail g.vecchia@aessestudio.com

3.3 ANAGRAFICA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

direzione lavori:
nome …………..
cognome …………..
comune ………….. cap ……..
corso …………………….. numero ….
telefono +39………………
fax +39………………
e-mail ……………………..

coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:
cognome …………..
comune Torino cap ……..
corso …………………….. numero ….
telefono +39………………
fax +39………………
e-mail ……………………..
In possesso dei requisiti DLG 494/96 art. 10 avendo frequentato un corso di formazione di 120 ore
Presso …………………
comune Torino cap ……..
corso …………………….. numero ….

impresa appaltatrice: ………………………
comune ……………………… cap ……
strada ……………………… numero ……
telefono ………………………
fax ………………………
p.i. ………………………
e-mail ..………………………
C.C.I.A.A. ………………………
INPS ………………………
INAIL ..………………………

datore di lavoro:
nome ………………………
cognome ………………………
comune ……………………… cap ……
via ……………………… numero ……
telefono ………………………
fax ………………………
e-mail ..………………………

direttore tecnico di cantiere:

nome ……………………….
cognome ……………………….
comune ………………………. cap ……
via ………………………. numero ……
telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ..……………………….

responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):
nome ……………………….
cognome ……………………….
comune ………………………. cap ……
via ………………………. numero ……
telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ..……………………….

responsabile dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST):
nome ……………………….
cognome ……………………….
comune ………………………. cap ……
via ………………………. numero ……
telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ..……………………….

medico competente (MC):
nome ……………………….
cognome ……………………….
comune ………………………. cap ……
via ………………………. numero ……
telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ..……………………….

assistente di cantiere:
nome ……………………….
cognome ……………………….
comune ………………………. cap ……
via ………………………. numero ……
telefono ……………………….
fax ……………………….
e-mail ..……………………….

Per quanto attiene le imprese subappaltatrici, il CSE dovrà compilare, al momento dell’approvazione dei rispettivi POS, il facsimile riportato all’allegato n. 15; tale documento costituirà aggiornamento al presente paragrafo del Piano di sicurezza e Coordinamento.

4 PROCEDURE PRELIMINARI ALLA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

4.1 COLLOCAZIONE DEL CANTIERE

La Borgata è attualmente accessibile dalla strada Comunale Torino – Borgaro e Strada del Francese ed è attraversata da un notevole traffico anche pesante diretto verso l'area industriale di Strada del Francese causando notevoli disagi agli abitanti, pertanto occorre procedere non la realizzazione di una nuova viabilità periferica posta tra l'ambito d'intervento e la tangenziale in grado di decongestionare la viabilità interna alla Borgata.

Le indicazioni relative alla viabilità, le zone di deposito dei materiali e baracche, sono contenute nelle planimetria descrittiva.

4.2 PROCEDURE GENERALI PREVENTIVE

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato n. 13 al presente documento).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta superiore a 200 Uomini-Giorno.	La durata dei lavori viene stimata in 284 uomini giorno con presenza di più imprese.
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato II del D. Lgs. 494/96 e s.m.i..	si
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D. Lgs 494/96 e s.m.i., art. 3	Dall'entità dei lavori (rapporto uomini x giorno), nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano (analisi di dettaglio per l'applicazione del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.), ai sensi dell'art. 3 D. Lgs. 494/96 e s.m.i. è stato nominato il coordinatore per la progettazione dei lavori. Prima dell'inizio delle opere dovrà essere nominato anche il Coordinatore in fase di esecuzione
Nomina Responsabile dei Lavori	Soggetto che nella struttura organizzativa della società committente sarebbe deputato a rappresentare il committente o, in alternativa e nel caso di lavori pubblici, il Responsabile del procedimento delegato (DPR n. 554 del 21/12/1999)
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il Committente ha provveduto ad applicare l'art. 3 D. Lgs. 494/96, nominando quale coordinatore per la progettazione il soggetto indicato nel cap.

	"Individuazione dei soggetti coinvolti".
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente provvederà ad applicare l'art.3 D. Lgs. 494/96 e s.m.i., nominando quale coordinatore per l'esecuzione il soggetto indicato nel cap. "Individuazione dei soggetti coinvolti".
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 11 D. Lgs. 494/96 e s.m.i..	Verrà inoltrata, a cura del RL, agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori. Copia della stessa dovrà essere affissa in cantiere.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, uniti a: • attestato di frequenza al corso in materia di sicurezza; • laurea.

4.3 MODALITA' ESECUTIVE DELLE OPERE

Le lavorazioni previste devono essere coordinate tenendo conto delle possibili interferenze derivate dalla contemporaneità di alcune lavorazioni e dalla compresenza di imprese diverse in cantiere.
Date le esigenze connesse al mantenimento del traffico veicolare e della funzionalità delle aree, il Coordinatore per la sicurezza, d'intesa con il progettista dell'opera, ha individuato una sequenza possibile di lavorazioni e una conseguente successione temporale delle stesse in ragione delle zone di intervento.
Il cronolavori contiene previsioni relative alla durata dei lavori di ciascuna fase lavorativa. Nel caso in cui l'effettivo procedere delle opere determini un ritardo (o anticipo) sui tempi, la successione dei lavori dovrà rimanere inalterata. Nel caso in cui l'impresa ravvisasse la necessità di una riorganizzazione delle tempistiche previste, le stesse dovranno essere oggetto di preventiva approvazione da parte del CSE che provvederà a emanare un aggiornamento al PSC.

5 AREA ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1.1 Recinzione di cantiere

Come risulta dalla planimetria allegata le aree di cantiere dovranno essere recintate.
La recinzione dell'area di pertinenza sarà conforme alle disposizioni del Regolamento edilizio della città di Torino e verrà dotata di segnalatori luminosi sui lati confinanti con la viabilità esterna. Verrà posizionata opportuna cartellonistica volta al traffico esterno sia in relazione al traffico veicolare sia a quello pedonale. Per quanto riguarda i materiali si suggerisce l'impiego di lamiera ondulata di altezza pari ad almeno m 2,00 fissata ad elementi verticali metallici o in alternativa la rete plastificata di colore arancione per le porzioni non direttamente confinanti con traffico veicolare. E' possibile impiegare, in alternativa, la recinzione metallica posata su basamenti in cls purché questi ultimi non interferiscano in alcuna misura con il traffico veicolare e pedonale.
La recinzione dell'area 02 A (contenente i baraccamenti di cantiere) dovrà essere, obbligatoriamente, della tipologia che prevede l'impiego di lamiera ondulata di altezza pari ad almeno m 2,00.
A titolo di esempio si riportano immagini esplicative delle tipologie ammesse con le limitazioni sopra descritte.

RECINZIONE IN LAMIERA METALLICA	**RECINZIONE IN RETE PLASTICA**	**RECINZIONE IN ELEMENTI MODULARI**

La recinzione di ciascuna area di lavoro sarà dotata di cancelli carrai nella misura indicata negli elaborati grafici dell'allegato n. 14. Tutti i cancelli dovranno essere mantenuti chiusi nelle ore notturne e di fermo cantiere.

5.1.2 Parcheggi

I veicoli ed i mezzi di trasporto personali dovranno essere parcheggiati esternamente al cantiere laddove esistano aree di sosta autorizzate.
Per quanto attiene i mezzi d'opera gli stessi dovranno essere sempre parcheggiati all'interno delle aree di cantiere delimitate da recinzioni e non dovranno sostare in aree aperte al pubblico ed al traffico.

5.1.3 Aree di deposito

<u>Tutte le aree a deposito dovranno essere collocate in modo da non arrecare danno alle alberature esistenti. Le aree individuate dovranno pertanto essere sgombre e eventualmente recintate in modo da evitare l'accidentale urto di materiali sui fusti degli alberi stessi</u>.

Depositi vari
I depositi, sia fissi che temporanei, che si dovessero realizzare nel corso dei lavori dovranno essere realizzati internamente alle recinzioni di cui al precedente punto 5.2.1 ed in modo da non intralciare i passaggi, da garantire la stabilità ai materiali stoccati, di facilitare al massimo ed in sicurezza le operazioni di movimentazione con mezzi meccanici o manuale.

Depositi di materiali residui
I residui di lavorazione (rifiuti) dovranno essere accumulati, accatastati, stoccati, in modo da non arrecare danno alle persone e all'ambiente con particolare riferimento alle alberature esistenti.
La raccolta dovrà essere sistematica ed effettuata con cassoni, contenitori, imballaggi in genere in modo da mantenere costantemente pulite e sgombre le zone di lavoro e le aree di cantiere. Lo stoccaggio dovrà essere tassativamente effettuato all'interno del perimetro di cantiere.
Lo smaltimento dovrà avvenire in ottemperanza alle vigenti norme specifiche nazionali e locali con i conseguenti adempimenti tecnico amministrativi.

Depositi particolari
Sono costituiti da materiali o sostanze intrinsecamente pericolose e/o che possono creare in circostanze particolari rischi per le persone e per l'ambiente.
Ad esempio:

- olii disarmanti;
- bombole contenenti gas comburenti e/o combustibili;
- vernici e solventi;
- soluzioni bituminose, etc.

Il deposito delle suddette sostanze dovrà essere realizzato in conformità alle indicazioni fornite attraverso le schede di sicurezza o altro, dai fabbricanti e/o dai fornitori, nonché dalle norme specifiche vigenti.
Il personale dovrà essere informato ed istruito sulle modalità di normale impiego e nei casi di emergenza.
Dovrà essere posizionata apposita segnaletica e un estintore dovrà essere tenuto nelle immediate vicinanze di ciascun deposito.

5.1.4 Vie di accesso e viabilità interna

Gli ingressi alle aree di cantiere sono evidenziati sugli elaborati grafici.
La planimetria individua anche i percorsi di avvicinamento dalla viabilità pubblica per i mezzi;
Particolare attenzione è richiesta alle imprese operanti in cantiere, che dovranno impartire le modalità sopra evidenziate ai propri fornitori.

Le operazioni di carico e scarico dovranno essere limitate nel tempo, sempre preventivamente segnalate e dovranno avvenire nelle zone idonee preposte. Si dovranno utilizzare solo i percorsi di transito indicati e segnalati avendo cura di evitare quelli interdetti. Per quanto riguarda l'area racchiusa dalle recinzioni bisognerà rispettare una serie di percorsi pedonali a collegamento delle varie aree di lavoro. E' vietata la circolazione di mezzi e perone non autorizzati all'interno dell'area di cantiere. Occorre rispettare scrupolosamente le indicazioni di circolazione previste e, qualora si rendesse necessario modificarle per esigenze operative, concordare con la DL ed il CSE, durante apposite riunioni con tutti gli operatori interessati, le variazioni necessarie e l'apposizione della segnaletica adeguata.
Nella stagione secca l'impresa aggiudicataria l'appalto dovrà provvedere, se necessario, ad innaffiare i tratti di strade e piazzali sterrati al fine di evitare l'innalzamento di polveri e terre al passaggio degli automezzi.
Allo stesso modo si dovrà provvedere, ogni qualvolta se ne presentasse la necessità, alla pulizia delle strade asfaltate pubbliche adiacenti il cantiere in caso di sporcizia trasportata dai pneumatici a seguito di piogge o perdite dei carichi dagli automezzi.
Tutti gli Appaltatori, dovranno provvedere ad informare il proprio personale sulle modalità da seguire.
L'ingresso sarà consentito ai soli possessori di tesserino di riconoscimento o ai visitatori preventivamente presentati dal committente, dalla DL o dal CSE.
Tutti coloro i quali accederanno al cantiere dovranno indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto di sicurezza in presenza di carichi sospesi.
Tutti i percorsi di cantiere dovranno essere mantenuti liberi da ingombri e illuminati in relazione alle necessità; la vigilanza spetterà al capocantiere dell'impresa appaltatrice.
Per ciascuna postazione di lavoro dovrà essere individuata una via di fuga.

5.1.5 Segnaletica di cantiere

Il cartello di cantiere, conforma alla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729/UL del 1/6/1990, dovrà essere collocato in prossimità dell'accesso al cantiere del "campo base" e una copia in prossimità degli accessi alle singole aree di lavoro, a cura dell'impresa appaltatrice principale.
L'apposizione del cartello è obbligatoria ai sensi della normativa vigente.
La cartellonistica di sicurezza installata sul posto di lavoro dovrà essere conforme a quanto prescritto dal D.Lgs. 14/08/1996, n. 493. In generale, di seguito vengono elencati una serie minima di cartelli da apporre all'interno del cantiere:

- All'ingresso del cantiere sono installati i cartelli d'obbligo **"usare 1'elmetto", "indossare i guanti", "calzare le scarpe protettive", "Vietato l'ingresso agli estranei", "Divieto di accesso alle persone non autorizzate".**
- Sulla bacheca viene esposta la tabella oraria di lavoro firmata dal Direttore di cantiere, e da trasmettere alla Direzione Provinciale del Lavoro.
- Sulle opere provvisionali temporaneamente non utilizzate deve essere esposto il cartello **"Fuori Servizio"** e prima dell'utilizzo ne deve essere verificata 1'affidabilità.
- All'entrata di ogni area di lavoro dovrà essere affisso un cartello **"Vietato 1'ingresso ai non addetti ai lavori".**
- Vicino ai depositi bombole gas e infiammabili dovrà essere affisso un cartello **"Vietato fumare o usare fiamme libere".**
- Vicino ad ogni quadro elettrico dovranno essere affissi i cartelli **"Pericolo alta tensione"** (ove necessario) e **"Divieto spegnere l'incendio con acqua".**
- Ogni mezzo operativo dovrà disporre di un cartello **"Vietato passare o sostare nel raggio d'azione della macchina".**
- Tutti gli apparecchi di sollevamento, e nelle zone con movimentazione di carichi in quota, si dovranno disporre cartelli: **"Attenzione carichi sospesi".**

- Ogni macchina produttrice di trucioli dovrà essere dotata di avvisi come: **"Usare gli schermi protettori" e "Usare gli occhiali"; le macchine particolarmente rumorose dovranno essere segnalate con "Protezione obbligatoria dell'udito".**
- In prossimità di eventuali scavi provvisori dovrà essere previsto un cartello di pericolo **"Attenzione scavi aperti"** e lo scavo stesso sarà delimitato con un nastro segnaletico, ma dove gli scavi si trovano sotto le vie di transito delle persone, essi sono chiusi da un robusto parapetto alto almeno 1 m dotato di fermapiede e barra orizzontale all'altezza di 60 cm dal suolo.

Particolare attenzione dovrà essere posta nella collocazione della segnaletica stradale in conformità al nuovo codice della strada e alle prescrizioni descritte all'allegato 14 del presente documento. La collocazione di aree di lavoro in prossimità e a volte direttamente sulla sede stradale implicano la rigida applicazione delle normative volte al garantire la sicurezza del cantiere dal traffico circostante e viceversa. Sarà cura dell'impresa appaltatrice la costante verifica della funzionalità delle segnaletiche di volta in volta predisposte.

5.1.6 Scarsa ampiezza aree a disposizione per operazioni di cantiere

Le aree a disposizione del cantiere potranno rivelarsi non troppo ampie di conseguenza diventare loro stesse una fonte di rischio non facilmente controllabile a priori.
Particolare attenzione dovrà perciò venire posta nei momenti di fornitura dei materiali: le imprese interessate dovranno dare preventiva comunicazione al RC dell'impresa appaltatrice affinché venga organizzata una pianificazione delle consegne per evitare una sovrapposizione con i flussi di traffico della zona urbana.
Il RC di ogni impresa sovrintenderà e coordinerà personalmente la movimentazione dei mezzi e garantirà che le forniture di notevoli dimensioni vengano effettuate, per quanto possibile, prima dell'inizio di tali lavorazioni.
Nella stagione secca l'impresa aggiudicataria l'appalto dovrà provvedere, se necessario, ad innaffiare i tratti di strade e piazzali sterrati al fine di evitare l'innalzamento di polveri e terre al passaggio degli automezzi.
Allo stesso modo si dovrà provvedere, ogni qualvolta se ne presentasse la necessità, alla pulizia delle strade asfaltate pubbliche adiacenti il cantiere in caso di sporcizia trasportata dai pneumatici a seguito di piogge o perdite dei carichi dagli automezzi.

5.1.7 Servizi igienico assistenziali

Entro 5 giorni lavorativi dall'avvio del cantiere, si dovranno mettere a disposizione dei lavoratori occupati servizi igienici con acqua corrente e disponibilità all'occorrenza di quella calda; l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alle proprie necessità ed a quelle di tutti i subappaltatori e lavoratori autonomi in base al numero di operai in servizio in cantiere.
Tali apprestamenti dovranno essere posizionati nella zona indicata in planimetria all'allegato n. 14.
Per i primi cinque giorni è ammessa convenzione con locale di ristoro nelle vicinanze del cantiere.
I servizi igienico assistenziali saranno commisurati al numero di addetti massimo previsto per il cantiere che è pari a 6. Pertanto dovranno essere posizionati almeno n. 1 prefabbricato contenente n. 1 w.c., n. 2 lavatoi e n. 2 docce. L'impianto elettrico dei box dovrà essere allacciato all'impianto di cantiere mediante la realizzazione di una linea indipendente.
Le forniture di acqua potabile avverranno tramite allacciamenti agli impianti comunali (in prossimità del "campo base" è stata rilevata una fontana da cui, previa autorizzazione SMAT, derivare l'impianto. In alternativa potranno essere impiegati serbatoi per l'acqua potabile. I sistemi di smaltimento dovranno contemplare servizi chimici. Potrà essere verificata la possibilità di allacciamento ai collettori comunali in accordo con DL e CSE.

I servizi igienici saranno direttamente aerati e dotati di impianto di riscaldamento.
Qualora le imprese appaltatrici verificassero la presenza di personale femminile in cantiere, dovrà essere riservato un modulo servizio igienico riservato di contenente almeno 1 w.c., 1 lavatoio e 1 doccia (per un presunto numero di dipendenti femminili pari a 5 addetti).
Si richiamano di seguito i principali articoli di legge (DPR 19/03/1956 n° 303) inerenti le attività in oggetto in modo da fornire uno strumento di verifica per valutare eventuali adeguamenti in corso d'opera.
La pulizia dovrà essere quotidiana e scrupolosa e sarà a carico dell'impresa appaltatrice.

acqua: art. 36 del dpr 19/03/1956 n° 303
Nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

Qualora all'interno dell'ambiente di lavoro siano presenti sia acqua potabile che non potabile, va predisposta in corrispondenza di ciascun punto di erogazione (sorgente, fonte, serbatoio, bocce di erogazione in genere) un cartello indicante quale tipo di acqua si tratti. Per i cantieri in cui si svolgano lavori in sotterraneo, l'art. 89 del DPR 20/03/1956 n° 320 (Lavori in sotterraneo) prescrive che la disponibilità dell'acqua potabile non deve essere inferiore a 15 litri per ogni lavoratore occupato e per ogni giorno. Inoltre l'art. 90 del medesimo DPR stabilisce che ogni lavoratore deve poter disporre in sotterraneo di almeno due litri di acqua potabile per ogni otto ore lavorative. Qualora poi nei sotterranei vengano collocati serbatoi di acqua potabile, questi devono rispondere ai requisiti di idoneità ed il loro contenuto deve essere periodicamente rinnovato in modo da assicurare il costante carattere di potabilità dell'acqua.

lavandini: art. 37 del DPR 19/03/1956 n° 303
La distribuzione dell'acqua per lavarsi deve essere fatta in modo da evitare l'uso di vaschette o di catinelle con acqua ferma. I lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni 5 dipendenti (..)., ed i lavandini collettivi devono disporre di uno spazio di almeno 60 cm per ogni posto.

latrine: art. 39 del DPR 19/03/1956 n° 303
(...) Il numero delle latrine non deve essere inferiore a una ogni 30 persone occupate per turno. I locali delle latrine non devono di norma comunicare direttamente con i locali di lavoro; le pareti divisorie e le porte delle latrine devono essere di altezza sufficiente da salvaguardare la decenza. Le condizioni igieniche delle latrine, (...), devono rispondere alle norme consigliate dalla ingegneria sanitaria.

Per i cantieri in cui si svolgano lavori in sotterraneo o in galleria, l'art. 94 del DPR 20/03/1956 n° 320 (Lavoratori in sotterraneo) prescrive che le latrine devono essere in numero di almeno una ogni 20 lavoratori.

pulizia delle installazioni igienico-assistenziali: art. 47 del DPR 19/03/1956 n° 303
Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per il lavoratori, devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia, a cura del datore di lavoro. I lavoratori devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi indicati al comma precedente.

5.1.8 Refettorio e locale ricovero

Nell'apposito box prefabbricato verranno individuati i locali per refettorio e locale riposo; l'impresa principale dovrà provvedere alle proprie necessità ed a quelle di tutti i subappaltatori e lavoratori autonomi, in base al numero di operai in servizio in cantiere.
Il box dovrà essere arredato con sedie e tavoli ed essere adeguatamente riscaldato. Tale prefabbricato dovrà essere posizionato nella zona indicata in planimetria.
L'impianto elettrico del box dovrà essere allacciato all'impianto di cantiere mediante la realizzazione di una linea indipendente.
Per la prima fase dei lavori, non essendo ancora disponibile un locale refettorio, si consiglia l' impresa di stipulare una convenzione con un ristoratore nella zona del cantiere, in modo che il locale mensa di cantiere possa essere sostituito da detto servizio esterno per un periodo limitato.
La manutenzione e la pulizia sarà a carico dell'impresa appaltatrice.
In relazione al numero massimo previsto di addetti presenti in cantiere si ritiene di dover posizionare n. 2 prefabbricati per una superficie complessiva di almeno 25.00 mq. Qualora l'impresa verificasse un numero di addetti contemporaneamente presente superiore a 6 dovrà immediatamente adeguare la dotazione con un nuovo prefabbricato.

5.1.9 Spogliatoi

Dovrà essere individuato, all'interno dello spazio indicato in planimetria, un prefabbricato da adibire a spogliatoio da allestire con armadietti (1 doppio ogni ciascun addetto). Si ricorda che detto locale deve essere aeroilluminato nella misura di almeno 1/8 della superficie di pavimento, avere altezze interne minime non inferiori a quanto prescritto dalle norme vigenti, ed essere dotato di riscaldamento.
L'impianto elettrico dei box dovrà essere allacciato all'impianto di cantiere mediante la realizzazione di una linea indipendente.
In relazione al numero massimo previsto di addetti presenti in cantiere si ritiene di dover posizionare n. 2 prefabbricati per una superficie complessiva di almeno 25.00 mq. Qualora l'impresa verificasse un numero di addetti contemporaneamente presente superiore a 6 dovrà immediatamente adeguare la dotazione con un nuovo prefabbricato.

5.1.10 Dormitori

Le imprese prevedibilmente impiegheranno manodopera locale che rientrerà alle proprie abitazioni quotidianamente.
Nel caso di imprese esterne, le stesse dovranno provvedere a sistemare i propri dipendenti presso strutture ricettive poste nelle vicinanze del cantiere.

5.1.11 Allacciamenti e forniture utenze.

Le forniture di acqua potabile avverranno tramite allacciamenti agli impianti comunali (in prossimità del "campo base" è stata rilevata una fontana da cui, previa autorizzazione SMAT, derivare l'impianto. In alternativa potranno essere impiegati serbatoi per l'acqua potabile. I sistemi di smaltimento dovranno contemplare servizi chimici. Potrà essere verificata la possibilità di allacciamento ai collettori comunali in accordo con DL e CSE.
Dalla rete interrata è disponibile la corrente elettrica erogata dall'ENEL. L'allacciamento potrà avvenire con cavo opportunamente posizionato come da normative vigenti.
L'impresa principale operante in cantiere dovrà predisporre un quadro elettrico, opportunamente certificato, al quale attaccare tutte le erogazioni ai baraccamenti ed alle apparecchiature

elettriche necessarie per le lavorazioni. Tale quadro andrà posizionato planimetria vicino alle baracche.
Salvo diversi accordi con le rispettive imprese, sarà la società appaltatrice principale a stipulare i contratti con i competenti Enti per le forniture necessarie agli apprestamenti di cantiere, e a corrispondere i compensi dovuti.
La derivazione dell'energia dal quadro principale ai sottoquadri per ciascuna area dovrà avvenire tramite cavi interrati e/o sospesi in modo tale da non creare alcun intralcio alla circolazione esterna al cantiere e dovranno essere realizzati in materiale idoneo e certificato per l'impiego specifico.

5.1.12 Ordine , pulizia e smaltimento rifiuti

Ogni appaltatore ha l'obbligo di mantenere le proprie aree di lavoro, costantemente pulite e sgombre da macerie e materiali vari.
Ogni impresa appaltatrice ha l'obbligo di provvedere quotidianamente a mantenere sempre libere dai materiali di risulta le aree di cantiere e a trasportare tale materiale alla discarica autorizzata.
Le imprese dovranno contemplare nel proprio POS la descrizione minuziosa delle modalità esecutive di tale attività, specificando gli accorgimenti che intendono attuare affinché il servizio sia sempre efficace, anche nei periodi operativi maggiormente intensi e quindi di maggior produzione di detriti e macerie.
Il CSE ha la possibilità di verificare i formulari di smaltimento rifiuti delle varie imprese.
Qualora i contenuti di questo punto venisse disatteso, il CSE e la DL si riservano la facoltà di fare effettuare lo sgombero dell'area di cantiere ad imprese esterne, e di ripartire i costi relativi a tutte le imprese ritenute responsabili, secondo criteri che verranno definiti, volta per volta, a totale discrezione della DL.

5.1.13 Presidi Sanitari

A cura dell'impresa principale dovrà essere garantito il rispetto di quanto segue:

- Dovrà essere allestito un punto di primo soccorso
- L'appaltatore principale è tenuto a comunicare per iscritto al CSE e comunque prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio addetto al pronto intervento. In tale comunicazione dovrà essere anche allegato l'attestato che l'addetto all'emergenza ha frequentato il corso di formazione
- Durante una specifica riunione di sicurezza e coordinamento con la partecipazione dei componenti della squadra di pronto intervento e i RC di ogni appaltatore, verrà individuato il Responsabile della squadra di pronto intervento del cantiere e il suo sostituto che dovranno sempre essere presenti in cantiere per tutta la giornata lavorativa;
- Completata la fase di installazione dell'area di cantiere, tutte le imprese operanti in cantiere potranno usufruire di detto punto di primo soccorso in ragione del livello d'addestramento del personale dell'impresa preposto.

Inoltre, in caso di infortunio dovrà essere seguita la procedura di seguito indicata:

- In caso di infortunio, il Preposto deve valutarne la gravità e, se non gestibile con l'infermeria interna, deve seguire 1'infortunato presso 1'Ospedale indicato nella tabella nel seguito riportata per spiegare la dinamica dell'incidente al medico di guardia.
- L'addetto formato per la gestione delle emergenze sanitarie è responsabile della decisione riguardo il mezzo di trasporto idoneo in relazione alla gravità dell'infortunio; deciderà

pertanto se potrà essere accompagnato con mezzo privato o se dovranno essere attivati i mezzi di Pronto soccorso di emergenza;
- Copia della tabella dovrà essere affissa nel punto di primo soccorso;
- Ogni infortunio deve essere denunciato agli enti di competenza (commissariato di P.S. e, in assenza, al Sindaco oltre che all'INAIL competente per territorio) qualora determini un'inabilità al lavoro superiore ai giorni tre.
- Vicino alla cassetta del Pronto Soccorso dovrà essere riportato il nome del preposto a conoscenza delle nozioni di primo soccorso, a cui occorre quindi far effettuare un corso ad hoc.
- Le imprese operanti in cantiere, sono comunque obbligate a tenere una cassetta di pronto soccorso secondo quanto indicato nel DPR 303/56 e della quale si richiama di seguito il contenuto minimo.

Come si può assistere l'infortunato:
- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- avvisare i responsabili del pronto soccorso (o fare avvisare);
- non toccare l'infortunato o fare altro che possa peggiorare la situazione;
- parlare all'infortunato e coprirlo;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subìto: tipo di danno (grave, superficiale, ...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta, ...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.
- assicurarsi che arrivino i soccorsi.
- avvisare immediatamente il CSE.

Riferimenti telefonici per emergenze (da completare prima delll'inizio dei lavori)

QUALIFICA O ENTE	NOME	TELEFONO
Responsabile dei lavori	arch. Giuseppe Serra	
Direttore di cantiere IMPRESA APPALTATRICE		
Responsabile IMPRESA SUBAPPALTARICE		
Responsabile IMPRESA SUBAPPALTARICE		
Responsabile IMPRESA SUBAPPALTARICE		
Coordinatore in fase di esecuzione		
OSPEDALE di ALBENGA – Piazza del pololo 13		0114421111
AMBULANZA URGENTE		118
GUARDIA MEDICA		
VIGILI URBANI		
VIGILI DEL FUOCO		115
CARABINIERI		112
POLIZIA – QUESTURA CENTRALE		
ENEL		
ITALGAS GUASTI E DISPERSIONI		
ISPESL		
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO		
ASL SERVIZIO SPRESAL		

cassetta di Pronto Soccorso (Decreto ministeriale 28-7-58 e s.m.i.- art. 2)
La cassetta di pronto soccorso di cui all'art. 29 del DPR 303/56 e s.m.i., deve contenere almeno:

- guanti monouso in vinile;
- visiera paraschizzi;
- confezione di acqua ossigenata 10 vol.;
- confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- compresse di garza sterile in buste singole 10x10 e 18x40;
- rotoli di cerotto adesivo altezza cm. 2,5 ;
- pinzette sterili monouso;
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari;
- confezione di cotone idrofilo ;
- termometro;
- un paio di forbici ;
- confezione di rete elastica di misura media
- confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso
- rotoli di benda orlata alti cm 10
- lacci emostatici
- ghiaccio pronto uso
- coperta isotermica monouso
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico

I materiali usati saranno immediatamente rimpiazzati.

5.1.14 Procedure per la gestione emergenza antincendio

Per le attività di cantiere previste si ritiene che il rischio incendio sia generalmente basso. In alcuni casi però (saldature, utilizzo di fiamme libere, ecc) la situazione lavorativa può diventare più delicata, dunque le ditte appaltatrici devono osservare le prescrizioni minime di sicurezza qui di seguito indicate.

Accorgimenti generali
L'impresa appaltatrice dovrà garantire la presenza costante in cantiere almeno di una persona che abbia sostenuto il corso di prevenzione incendi e gestione delle emergenze ai sensi del D.M. del 10/3/98 (rischio medio)

Misure generali di sicurezza da adottare contro i possibili rischi di incendio o esplosione
Il fuoco è la manifestazione visibile di una reazione chimica - la combustione - che avviene tra due elementi: il combustibile che deve essere allo stato gassoso ovvero, se solido o liquido, a temperatura tale da emettere i propri vapori (temperatura di infiammabilità), ed il comburente che è rappresentato dall'ossigeno presente nell'aria.
I gas o vapori del combustibile mescolandosi con l'ossigeno comburente in presenza di un innesco avviano la combustione che, una volta iniziata se non è contrastata da azioni di spegnimento, prosegue fino all'esaurimento del combustibile.
Allo scopo di minimizzare le occasioni d'incendio nel cantiere è necessario obbligatoriamente osservare che:

- L'utilizzo di sostanze infiammabili deve essere rapportato strettamente alle esigenze della giornata lavorativa; le quantità in eccesso non potranno essere accumulate in cantiere neanche per il periodo notturno, a meno di autorizzazioni specifiche del CSE;
- L'accumulo di sostanze infiammabili e/o comburenti (ossigeno) non sarà consentito se non per il periodo strettamente necessario allo svolgimento delle lavorazioni;

- Sarà necessario utilizzare correttamente i dispositivi elettrici ed in particolar modo i cavi di alimentazione elettrica secondo quanto previsto al punto 5.5;
- Provvedere all'immediato allontanamento dei recipienti vuoti contenenti precedentemente sostanze combustibili o comburenti;
- Alla fine della giornata lavorativa ogni RC avrà la responsabilità di controllare che non vengano lasciate attrezzature elettriche in genere sotto tensione;
- A fine giornata ogni RC delle varie ditte appaltatrici, avrà l'obbligo di verificare che in cantiere non siano state abbandonate fiamme libere accese o parti fumanti di elementi lavorati;
- In cantiere è, nella maniera più assoluta, vietato accendere fuochi per bruciare cartoni ed altri materiali di scarto, neanche all'esterno dell'edificio;

Accorgimenti che devono essere adottati per i lavori per i lavori di taglio o saldatura

- non potranno essere iniziate lavorazioni di taglio o saldatura senza che il Responsabile di cantiere dell'impresa interessata ne sia al corrente;
- i lavori di taglio e saldatura devono essere sempre eseguiti alla presenza di un addetto al pronto intervento dell'impresa dotato dell'estintore più idoneo, od almeno in presenza del RC dell'impresa esecutrice delle lavorazioni;
- prima di effettuare qualunque lavorazione di taglio o saldatura devono essere adottati tutte le misure preventive più opportune per evitare pericoli di incendio (pulire l'area da ogni deposito di materiale che potrebbe ostacolare nei movimenti gli operatori, accertarsi che non vi siano materiali combustibili o sostanze infiammabili che possano essere raggiunti dalla fiamma o da scintille e procedere all'allontanamento degli stessi, se il caso bagnare abbondantemente la zona di intervento, ecc);
- chi taglia o salda deve utilizzare in aggiunta ai D.P.I. usati in permanenza guanti ed idonei occhiali protettivi;
- chi taglia o salda deve preventivamente predisporre schermi protettivi resistenti al fuoco per evitare il più possibile il propagarsi delle fiamme;
- le bombole devono essere posizionate su idonei carrelli e devono avere a fianco un estintore.

Gestione dell'emergenza

Dovranno essere adottati i seguenti criteri:

- L'appaltatore principale è tenuto a comunicare per iscritto al CSE e comunque prima dell'inizio dei lavori, il nominativo del proprio addetto al pronto intervento. In tale comunicazione dovrà essere anche allegato l'attestato che l'addetto all'emergenza ha frequentato il corso di formazione così come previsto dall'art. 7 del D.M. 10/03/1998 . Corso per rischio medio. (vedi documentazione richiamata al cap. 4.1);
- Durante una specifica riunione di sicurezza e coordinamento con la partecipazione dei componenti della squadra di pronto intervento e i RC di ogni appaltatore, verrà individuato il Responsabile della squadra di pronto intervento del cantiere e il suo sostituto che dovranno sempre essere presenti in cantiere per tutta la giornata lavorativa;

Misure generali da adottare per gestire l'emergenza

Compiti e procedure generali:

- Formare ed informare il personale di cantiere per la gestione delle emergenze;
- Garantire l'evidenza dei numeri utili;
- Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto;

- Controllare periodicamente le condizioni del materiale di pronto intervento

Procedura di incendio ed evacuazione
Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività.

Compiti e procedure generali:
- Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento).
- In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso.
- Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto.
- Controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale nonché collaudare gli estintori.

Incendio
- conservare la calma;
- Si dovranno avvisare gli addetti ed il Responsabile della squadra di emergenza antincendio;
- Una parte della squadra antincendio provvederà a fare evacuare prudenzialmente tutta l'area di cantiere, accertandosi che nessuno rimanga presente;
- La restante parte della squadra antincendio, usando gli estintori e non gli eventuali idranti presenti, tenterà di estinguere l'incendio, sempre che ciò sia possibile;
- Qualora l'incendio sia controllabile ma non estinguibile ed in ogni caso quando diventi inestinguibile, la squadra di emergenza provvederà ad avvisare tempestivamente i V.V.F..

per incendi di modesta entità :
- intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;
- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso delle persone.

per incendi di vaste proporzioni :
- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

Evacuazione
- conservare la calma;
- non indugiare a raccogliere effetti personali o attrezzature;
- raggiungere sollecitamente l'uscita più vicina o seguire le istruzioni specifiche dei propri responsabili o dei soccorritori esterni;
- nella scelta della via di emergenza evitare il passaggio in vicinanza dei luoghi interessati all'emergenza;
- aiutare i colleghi in difficoltà;
- se possibile i RC dovranno controllare che non sia rimasto nessuno all'interno dell'area di cantiere;
- una volta raggiunto l'esterno del cantiere, fermarsi nel punto di raccolta stabilito indicato sulle planimetrie costituenti l'allegato n. 14, per permettere di verificare se tutti i presenti hanno abbandonato il cantiere.

In ogni caso dovrà essere data immediata comunicazione al CSE.
Il Direttore di cantiere dell'impresa appaltatrice è Responsabile della formazione / informazione di tutto il personale che opererà in cantiere e avrà l'obbligo di comunicare le procedure e di identificare i luoghi di raccolta.

Dispositivi antincendio

L'impresa appaltatrice che curerà l'allestimento del cantiere dovrà fornire un estintore di classe ABC da 6 Kg in vicinanza di ogni quadro elettrico. Ogni estintore dovrà essere evidenziato dalla segnaletica di sicurezza e mantenuto permanentemente visibile.
Saranno predisposti anche altri estintori supplementari così da garantire che tutte le aree lavorative siano coperte in relazione alla potenzialità di ogni singolo estintore.
Il posizionamento ed il numero degli estintori dovrà essere comunicato al CSE ed alla DL, e la loro posizione è riportata anche sulla planimetria di cantiere.
Verranno forniti anche un numero sufficiente di estintori da utilizzare in vicinanza delle lavorazioni che producono calore.
In cantiere sono previsti estintori posizionati ad un'adeguata distanza gli uni dagli altri, in modo tale che siano facilmente raggiungibili.
Gli estintori sono caratterizzati da una sigla alfanumerica che specifica il tipo di fuoco che sono in grado di combattere. Questi ultimi sono classificati in cinque classi*:*

- A - solidi infiammabili (legno, carta, tessuti, ...);
- B - liquidi infiammabili;
- C - gas infiammabili;
- D - metalli (magnesio, alluminio, ...);
- E - apparecchi sotto tensione.

Gli estintori in commercio sono a schiuma, ad acqua (solo incendi di classe A), a polvere, a CO2 e alogeni
Va considerato che l'azione dell'estintore dura poche decine di secondi e che, quindi, l'estintore ha lo scopo di soffocare un principio d'incendio o quello di aprirsi un varco verso la via di fuga.
Gli estintori devono essere sottoposti a regolare manutenzione, con periodicità almeno semestrale, da parte di ditta specializzata.
I datori di lavoro devono accertarsi che il proprio personale, incaricato di gestire l'emergenza, sia correttamente istruito e in caso contrario provvedere all'adeguata formazione; i nominativi delle squadre di emergenza dovranno essere comunicati ufficialmente.

Regole fondamentali per l'uso degli estintori

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili , dopo avere scelto i tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso, occorre :

- agire con progressione iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere i principale dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento né contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti e apparecchiature in tensione.

5.2 IMPIANTI DEL CANTIERE

5.2.1 Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico e di illuminazione del cantiere, dovrà essere progettato da un tecnico abilitato, risultare conforme alle norme CEI–EN per l'uso in cantiere e certificato come prevede la Legge 46/90.

Tutti i quadri di cantiere devono essere di tipo ASC, devono essere dotati di prese a spina interbloccate (tra presa a spina e interruttore) e protette da un interruttore magnetotermico differenziale con Idn <= 30mA (EN-60439-4 CEI17-13/4).
In via preliminare si prevede che l'impianto elettrico per la distribuzione della forza motrice e della illuminazione del cantiere, frazionato per le singole imprese, sia costituito da:

- quadro di distribuzione generale per la forza motrice e illuminazione delle installazioni di cantiere, con interruttori automatici a protezione delle linee di partenza provvisti di dispositivo differenziale con taratura della corrente di intervento non superiore a 1 A.

Quadri elettrici di distribuzione

- Dovranno essere previsti quadri fissi di distribuzione primaria per l'alimentazione dei baraccamenti e delle installazioni tecnico logistiche, di illuminazione del cantiere, etc.
- Quadri fissi e centralini per la distribuzione dell'energia elettrica all'interno dei baraccamenti, magazzini, spogliatoi, etc.
- Quadri fissi per l'alimentazione dei quadri finali sui luoghi di lavoro.
- Quadri mobili a cavalletto o installabili a parete per l'alimentazione delle utenze impiegate sui luoghi di lavoro.
- I quadri dovranno rispondere alle norme CEI specifiche e completi della certificazione prevista dalle stesse e rilasciata dal costruttore.
- Il grado di protezione di tutti i quadri, compresi quelli di bordo dei macchinari, dovrà essere pari ad almeno IP43.
- Gli interruttori posti a protezione delle linee in partenza dei quadri dovranno essere provvisti delle indicazione delle utenze asservite.

Conduttori

- Dovranno essere del tipo previsto per l'impiego in cantiere, in particolare per i conduttori flessibili dovrà essere previsto l'utilizzo di cavi con rivestimento protettivo antiabrasione, tipo H07RN-F, o similare, mentre per i cavi a posa fissa dovrà essere il tipo antifiamma o similare.
- Saranno ammessi anche i cavi per “posa aerea” FG7 ma solo se utilizzati conformemente alle normative specifiche
- Le prese a spina devono essere ad uso industriale, conformi cioè alla norma CEI 23-12. In particolare le prese a spina portatili, poiché possono trovarsi accidentalmente a contatto d’acqua, dovranno essere adeguatamente protette
- Le cassette di connessione e tutti I dispositivi elettrici devono avere grado di protezione minimo IP67 poiché possono trovarsi esposte a getti d’acqua e/o penetrazione di polvere.
- Tutte le attrezzature elettriche dovranno essere conformi alla normativa (CEI).
- La posa dei conduttori dovrà essere effettuata in modo che gli stessi non siano danneggiati e nel contempo non arrechino intralcio alla normale circolazione dei mezzi.
- I cavi interrati dovranno essere sono segnalati con appositi cartelli.
- I montanti per l'alimentazione dei quadri fissi e quadri di piano, dovranno essere posati a parete utilizzando, se possibile, i vani tecnici previsti per l'edificio in costruzione.
- I cavi flessibili, specialmente durante i lavori di impiantistica e di finitura dovranno essere contrassegnati con cartellini o colorazioni diverse in funzione delle imprese di appartenenza.

Dimensionamento ed installazione

Il dimensionamento dell'impianto e la installazione effettuabile in più riprese, e dovrà essere affidata a ditta specializzata che a lavori ultimati rilascerà la certificazione di conformità ai sensi della L. 46/90. Copia della suddetta dichiarazione dovrà essere immediatamente consegnata al CSE.

Manutenzione e verifica

L'impresa incaricata della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere, dovrà porre particolare cura affinché il collegamento tra il quadro elettrico generale di cantiere ed I quadri di zona, avvenga in modo tale da non ostacolare il passaggio dei mezzi di cantiere e, nel caso interessi aree esterne, non intralci il traffico veicolare e pedonale esterno.
Visto che molto probabilmente, per le lavorazioni da eseguirsi e per le aree ridotte a disposizione, l'elettrodotto di cantiere potrà attraversare sia il passaggio dei mezzi pesanti di cantiere, sia le carreggiate di corso Cincinnato, si ricorda che in tale circostanza dovrà venire rispettato il limite minimo di altezza da terra di 6 m. In ogni caso il CSE dovrà verificare che il passaggio aereo di condutture elettriche si mantenga stabile nel tempo.
Tutti coloro che si collegano al suddetto impianto dovranno possedere attrezzature e impianti mobili (sottoquadri, avvolgicavo, etc.) conformi alla normativa vigente.
Gli impianti elettrici dovranno essere messi fuori servizio quando si presume che possano non venire utilizzati per molto tempo.
In ogni caso l'impianto elettrico dovrà essere messo fuori esercizio al termine della giornata lavorativa (ad eccezione dell'illuminazione).
Le ante di chiusura dei quadri elettrici dovranno venire mantenute normalmente chiuse.
La manutenzione ordinaria e la verifica di normale routine degli impianti dovrà essere affidata a elettricista di cantiere, esperto e addestrato. La manutenzione di tipo straordinario dovrà essere invece affidata alla ditta di cui sopra o altre, aventi le medesime caratteristiche, che rilasceranno la dichiarazione di conformità in relazione all'intervento effettuato. Anche in questo caso, copia della suddetta dichiarazione dovrà essere immediatamente consegnata al CSE.

Allacciamenti all'impianto elettrico
Le imprese e/o prestatori d'opera che intendono allacciarsi all'impianto elettrico predisposto dall'Impresa appaltatrice dovranno essere autorizzati da quest'ultima. L'impianto elettrico a valle del punto di allacciamento sarà a carico dell'impresa o del prestatore d'opera che deve realizzarlo in completa conformità alle vigenti norme specifiche e mantenerlo in perfette condizioni di efficienza e sicurezza.

5.2.2 Impianto di messa a terra

Dimensionamento
L'impianto di messa a terra dovrà essere dimensionato in modo da garantire il coordinamento con le protezioni circuitali e con la corrente di terra convenzionale fornita dall'ENEL.

Realizzazione
Tutte le masse dovranno essere collegate all'impianto di dispersione a mezzo di conduttore di protezione contraddistinto da guaina di colore giallo/verde, se ricoperto.
Le masse estranee dovranno essere interconnesse con collegamenti equipotenziali realizzati con conduttori di adeguata sezione e contraddistinti con la guaina giallo/verde.
Quando possibile e opportuno al sistema di dispersione sono collegati i dispersori naturali quali i ferri di armatura delle fondazioni.
Il sistema di dispersione ed il conduttore di dispersione e di equipotenzialità sono interconnessi a mezzo di piastra o morsetti che servono anche come punti di sezionamento per le misure.

Collaudo
La verifica di prima installazione è effettuata dalla ditta che ha effettuato l'impianto.
L'Impresa provvede ad inviare copia della dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA.

Verifiche

Se l'organo di controllo non provvede alla verifica biennale dell'impianto, l'Impresa provvede, dopo gli opportuni solleciti, alla esecuzione delle verifiche con i propri mezzi o con professionisti Esterni.
Tutti i verbali delle verifiche sono tenuti in cantiere a disposizione degli organi di controllo.
Gli impianti di messa a terra realizzati dalle imprese subappaltatrici sono oggetto di denuncia da parte di quest'ultima.

5.2.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Verifica di fulminazione
Le strutture metalliche esterne che possono essere interessate da fulminazione diretta e indiretta quali i baraccamenti, sono oggetto di relazione tecnica per la verifica delle probabilità di fulminazione ai sensi e secondo i dettami della norma CEI 81-1.
Per le strutture che risultano esposte a fulminazione si provvede alla realizzazione dell'impianto di protezione o impianto integrativo dimensionato come previsto dalla norma CEI 8 1-1.
Sono parimenti protette contro la fulminazione le strutture che fanno capo ad attività nella tabella A e B del D.M. 689/59.
Il sistema di dispersione può essere lo stesso dell'impianto di messa a terra o se diverso, viene interconnesso a quest'ultimo.

Collaudo
La richiesta di collaudo all'ISPESL competente e effettuata solo per le strutture provviste di impianto di protezione.
Per le strutture dichiarate autoprotette e inviata solo la relazione tecnica corredata dagli elaborati grafici necessari.

Verifiche
Come per l'impianto di messa a terra.
Gli impianti di protezione realizzati dalle imprese subappaltatrici sono oggetto di denuncia da parte di queste ultime.

5.2.4 Impianti di illuminazione

L'impresa incaricata per l'allestimento dell'impianto elettrico di cantiere, dovrà garantire una buona illuminazione delle aree di lavoro in tutti I momenti della giornata lavorativa e per tutta la durata del cantiere.
I baraccamenti e le installazioni tecnico logistiche dovranno essere provvisti di adeguato impianto di illuminazione artificiale.
Per l'illuminazione dei luoghi di lavoro, se necessario, si dovrà provvedere con fari mobili montati su cavalletti.
Le singole imprese e/o lavoratori autonomi che dovessero eventualmente operare in cantiere devono provvedere con propri mezzi all'illuminazione dei luoghi dove eseguono i lavori e per l'illuminazione di tipo particolare.
Le recinzioni di cantiere, per le parti prossime al traffico veicolare, dovranno essere illuminate nelle ore notturne.
La realizzazione degli impianti deve essere comunque eseguita secondo le regole dell'arte, in modo da non creare ostacoli e/o intralci ai mezzi ed al personale, con l'utilizzo del materiale di qualità e, se necessario, certificati.

6 RELAZIONE CONTENENTE INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

6.1 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I rischi che fattori esterni possono apportare all'area di cantiere sono rappresentati essenzialmente da:

- Natura e caratteristiche del terreno
- Condizioni metereologiche e climatiche
- Presenza di corsi d'acqua
- Presenza di fabbricati ed attività preesistenti
  - interferenze con il traffico veicolare pubblico
  - interferenze con il traffico pedonale esterno
- Presenza di reti tecnologiche interrate
- Presenza di reti tecnologiche aeree
- Presenza di cantieri in aree adiacenti
- Rischio incendio

6.2 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DERIVANTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

6.2.1 Natura e caratteristiche del terreno

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Data la limitata entità degli scavi da eseguire non si prevedono rischi connessi con la natura del terreno	Non valutabile **VALUTAZIONE GRAVITA'** Si rimanda alla relazione geologica O, in assenza, alle relazioni che hanno accompagnato interventi in aree limitrofe	• deve essere effettuata attenta indagine geologica • le procedure di scavo devono essere verificate alla luce dei risultati della relazione geologica
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = RISCHIO NON VALUTABILE		

6.2.2 Condizioni metereologiche e climatiche

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Si tratta di un rischio legato a fattori non determinabili a priori.	Non valutabile	si rimanda alla tabella sottostante
	VALUTAZIONE GRAVITA'	
	lieve	
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 1		

La tabella nel seguito riportata contiene l'elenco delle procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

EVENTO ATMOSFERICO	CHE COSA FARE
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione all'esterno ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : • Verificare la conformità delle opere provvisionali. • Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. • Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte vento	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : • Controllare la regolarità di parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione negli ambienti in cui la temperatura supera il limite dei 35°; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

6.2.3 Presenza di corsi d'acqua

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Non si sono rilevati corsi d'acqua interferenti		
	VALUTAZIONE GRAVITA'	
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = RISCHIO NON VALUTABILE		

6.2.4 Presenza di fabbricati ed attività interferenti

6.2.4.1 interferenze con il traffico veicolare pubblico

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
La collocazione e la natura delle opere lavorazioni interessanti carreggiate stradali, determinano una certa attenzione al rischio in oggetto	La frequenza del rischio risulta essere **media** data la continuità dell'afflusso ai percorsi esterni al cantiere (pur con orari di picco) e la sporadicità e la definizione dell'afflusso ai percorsi di cantiere	• segregazione delle diverse aree di cantiere tramite recinzione e definizione degli accessi carraio e pedonale (vedi capitolo 5.2 organizzazione del cantiere) • in fase di cantiere occorrerà predisporre indicazioni con riferimento al codice della strada ed adottare tutte le misure di sicurezza necessarie sia per i lavoratori del cantiere sia per il pubblico transito veicolare.
	VALUTAZIONE GRAVITA'	
	La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **media.**	
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.2.4.2 interferenze con il traffico pedonale

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Le strade di accesso al cantiere risultano assai trafficate in alcune ore del giorno. Inoltre una parte del cantiere è interferente con percorsi pedonali	La frequenza del rischio risulta essere **bassa** data la sporadicità dell'afflusso con mezzi al cantiere **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio , in relazione ai possibili effetti, risulta essere **media**.	• la suddivisione degli interventi secondo quanto descritto all'allegato n. 14 determina un controllo del rischio indicando le misure preventive (cartellonistica, recinzioni, luci, etc.) da attuare di volta in volta • informazione agli addetti relativa ai percorsi extra cantiere e organizzazione dei trasporti in orari compresi tra le ore 10 e le ore 16 (compatibilmente con le esigenze tecniche e organizzative)
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 2		

6.2.5 Presenza di reti tecnologiche interrate

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
La possibilità di interferenza con reti tecnologiche interrate non è trascurabile. La possibilità di rinvenimento di reti attive ma soprattutto inattive non è escludibile a priori.	La frequenza del rischio risulta essere **media** date le informazioni in possesso rilevabili dagli Enti gestori **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio , in relazione ai possibili effetti, risulta essere **elevata**.	• Prima di procedere con lavori di scavo e prospezione sarà necessario che la impresa appaltatrice provveda a contattare gli enti gestori di reti interrate e a provvedere alla ricerca delle mappe disponibili. Successivamente alla revisione della mappatura completa, concorderà con il CSE le ispezioni e prove da effettuare. Nella realizzazione di scavi dovrà comunque essere posta la massima cautela al fine di evitare l'intercettazione di collettori • Le operazioni di scavo dovranno comunque procedere con cautela al fine di evitare accidentali rotture di collettori di diversa natura.
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 4		

6.2.6 Presenza di reti tecnologiche aeree

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
La possibilità di interferenza con reti tecnologiche aeree non è da escludere a priori	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** data l'evidenza delle reti medesime **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio , in relazione ai possibili effetti, risulta essere **elevata**.	• Controllare durante tutta la fase dei lavori, compresa la posa delle opere provvisionali, che le linee tecnologiche siano a distanza di sicurezza, segnalate nella loro posizione ed isolate, ed in caso di necessità, fuori tensione. • Usare tutti i DPI previsti prima di qualsiasi operazione su linee . Farsi rilasciare, quando prescritta, la certificazione di conformità ai sensi della L. 46/90 e trasmetterla agli Enti competenti.
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.2.7 Presenza di altri cantieri adiacenti

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Al momento non sono presenti / previsti altri cantieri adiacenti all'area oggetto d'intervento	**VALUTAZIONE GRAVITA'**	• Qualora venisse aperto un cantiere nelle vicinanze il CSE procederà con l'adeguamento del presente documento.
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = RISCHIO NON VALUTABILE		

6.2.8 Rischio incendio

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Non sussistono condizioni che possano favorire l'insorgere di detto rischio	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** in relazione alla nature delle opere	• vedi precedente capitolo 5.2.14 sulla gestione emergenze
	VALUTAZIONE GRAVITA'	
	La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **media.**	
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 2		

6.3 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

I rischi che possono essere apportati all'esterno del cantiere sono rappresentati essenzialmente da:

- **Rumore**
- **Polveri**
- **Allergeni**
- **Agenti inquinanti**
- **Interferenze con la viabilità veicolare esterna**
- **Interferenze con la viabilità pedonale esterna**
- **Presenza di carichi sospesi su aree esterne al cantiere**
- **Elettrocuzione**
- **Incendio**

6.4 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

6.4.1 Rumore

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Per quanto attiene il "rischio rumore" non sono state individuate al momento situazioni che richiedano particolari interventi. Non è prevista un emissione sensibile di rumore. I lavori verranno eseguiti ad una certa distanza dagli insediamenti residenziali adiacenti ed il livello di fondo determinato dal traffico risulta essere sensibile	Non valutabile **VALUTAZIONE GRAVITA'** Si rimanda al documento di valutazione del rischio rumore di ogni singolo appaltatore/subappaltatore	• L'appaltatore dovrà richiedere l'Autorizzazione in deroga al rumore ai settori competenti della città di Torino ed all'ARPA e ne dovranno rispettare le prescrizioni. • Gli orari di lavoro dovranno essere quelli abitualmente consentiti e l'utilizzo degli strumenti a maggior emissione riservata per le fasce orarie comprese tra le ore 10.00 e le ore 18.30 dei giorni non festivi. • In fase esecutiva il CSE potrà eventualmente prescrivere misure aggiuntive. • si rimanda alla valutazione del rischio da parte dei vari datori di lavoro (inserita nei pos)
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = RISCHIO NON VALUTABILE		

VALUTAZIONE PREVENTIVA EFFETTUATA DAL CSP
Nel settore delle costruzioni il decreto legislativo 15 agosto 1991 n.° 277 si applica in ogni luogo di lavoro in quanto, anche se a bassi livelli , il rumore è sempre presente.
L'impresa appaltatrice deve procedere alla valutazione del rischio rumore per identificare i luoghi ed i lavoratori ai quali debbono applicarsi le norme contenute nel citato Decreto e per attuare le misure preventive e protettive. A seguito della valutazione essa dovrà redigere un rapporto nel quale vengono indicati i risultati della valutazione e le modalità (strumenti, metodi, etc.) con cui è stata eseguita. Tale rapporto dovrà essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.
In fase di redazione del PSC il Coordinatore può effettuare su base sintetica e valutando le principali lavorazioni previste, una valutazione dei livelli di rumorosità (espressi il Leq,m [dB(A)]) alla quale sono esposti i gruppi omogenei identificati.
Tale valutazione deriva dalle schede pubblicate dal C.P.T. di Torino e nel seguito si riporta un riassunto dei dati derivati suddivisi per le varie figure professionali previste per il cantiere in oggetto:

QUALIFICA PER OPERE STRADALI E AFFINI	FASCIA APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (RIFACIMENTO MANTI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (RIPRISTINI STRADALI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
CAPO SQUADRA FORMAZIONE MANTO	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
CAPO SQUADRA SCAVO E ARMATURA	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
CAPO SQUADRA POSA MANUFATTI	FINO A 80 dB(A)
ESCAVATORISTA	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)

ESCAVATORISTA (RIFACIMENTO MANTI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
PALISTA	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
PALISTA (RIFACIMENTO MANTI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
PALISTA ESCAVATORISTA PER OPERE D'ARTE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO TERNA	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ADDETTO MARTELLO SU ESCAVATORE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
AUTISTA AUTOCARRO	FINO A 80 dB(A)
AUTISTA AUTOCARRO PER OPERE D'ARTE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
AUTISTA AUTOCARRO PER RIFACIMENTO MANTI	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ADDETTO AUTOCARRO SPARGICATRAMINA	FINO A 80 dB(A
OPERATORE AUTOGRU	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
OPERAIO GENERICO E DUMPER	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
AUTISTA AUTOBETONIERA	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
AUTISTA OPERATORE AUTOPOMPA	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO RULLO COMPRESORE	SUPERIORE A 90 dB(A)
ADDETTO RULLO COMPRESSORE PER RIFACIMENTO MANTI	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO RULLO COMPRESSORE PER RIPRISTINI STRADALI	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO GRADER	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO RIFINITRICE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
ADDETTO POSA MANUFATTI E AIUTO	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A
ADDETTO FRESA PER ASFALTO	SUPERIORE A 90dB(A)
ADDETTO TAGLIASFALTO A MARTELLO	SUPERIORE A 90dB(A)
ADDETTO TAGLIASFALTO A DISCO	SUPERIORE A 90dB(A)
ADDETTO MARTELLO PNEUMATICO	SUPERIORE A 90dB(A)
ADDETTO COSTIPATORE MANUALE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
MURATORE	FINO A 80 dB(A)
OPERAIO COMUNE POLIVALENTE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
OPERAIO COMUNE POLIVALENTE PER RIFACIMENTO MANTI	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
OPERAIO COMUNE POLIVALENTE PER DEMOLIZIONI	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
CARPENTIERE E AIUTO	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
FERRAIOLO E AIUTO	FINO A 80 dB(A)

QUALIFICA PER OPERE EDILI	FASCIA APPARTENENZA RISCHIO RUMORE
RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE	FINO A 80 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (OPERE STRUTTURALI)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (MURATORE)	FINO A 80 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (IMPIANTI INTONACI)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (PAVIMENTI RIVESTIMENTI FINITURE)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (OPERE ESTERNE)	FINO A 80 dB(A)
CAPO SQUADRA (INSTALLAZIONE CANTIERE E SCAVI)	FINO A 80 dB(A)
CAPO SQUADRA (MONTAGGIO E SMONTAGGIO PONTEGGI)	FINO A 80 dB(A)
CAPO SQUADRA STRUTTURE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)

CAPO SQUADRA (MURATURE)	FINO A 80 dB(A)
CAPO SQUADRA (INTONACI INDUSTRIALIZZATI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
CAPO SQUADRA (PAVIMENTI E RIVESTIMENTI)	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
CAPO SQUADRA (IMPIANTI)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
CAPO SQUADRA (OPERE DI FINITURA)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE)	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
ESCAVATORISTA	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
AUTISTA AUTOCARRO	FINO A 80 dB(A)
OPERATORE AUTOGRU	FINO A 80 dB(A)
AUTISTA AUTOBETONIERA	FINO A 80 dB(A)
AUTISTA POMPA CLS	FINO A 80 dB(A)
PONTEGGIATORE	FINO A 80 dB(A)
CARPENTIERE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
MURATORE	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
RIQUADRATORE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)
PAVIMENTISTA	FINO A 80 dB(A)
POSATORE PAVIMENTI RIVESTIMENTI	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
CALCINAIO	SUPERIORE A 80 FINO A 85 dB(A)
OPERAIO ASSISTENZA IMPIANTI	SUPERIORE A 90dB(A)
OPERAIO POLIVALENTE	SUPERIORE A 85 FINO A 90 dB(A)

In base agli esiti il PSC, fatta salva la verifica effettuata dalle singole imprese, definisce gli obblighi del Datore di lavoro che vengono riassunti nella sottostante tabella riassuntiva:

Fascia n° 1
Al disotto di 80 decibel il Decreto Legislativo 277/91 non prevede provvedimenti particolari, ma ciò non esonera il datore di lavoro dall'adottare gli accorgimenti consigliati dalla tecnica per diminuire l'intensità di rumori e vibrazioni

Fascia n° 2
Fra 80 e 85 decibel il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori, ovvero i loro rappresentanti su :
• i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore
• le misure adottate in applicazione al decreto
• le misure di protezione alle quali i lavoratori devono conformarsi
• le funzioni dei mezzi personali di protezione
• le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo
• il significato ed il ruolo del controllo sanitario
• i risultati ed il significato della valutazione
Se il lavoratore ne fa richiesta ed il medico competente ne conferma l'opportunità, anche al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi, il lavoratore stesso deve essere sottoposto ad opportuno controllo sanitario.

Fascia n° 3
Fra 85 e 90 decibel il datore di lavoro, oltre alle disposizioni previste per l'esposizione inferiore, deve fornire ai lavoratori un'adeguata informazione su :
• l'uso corretto dei mezzi personali di protezione

- l'uso corretto degli utensili, delle macchine e delle apparecchiature per ridurre al minimo i rischi per l'udito.

Inoltre deve fornire ai lavoratori i mezzi personali di protezione scelti, consultando i lavoratori o i loro rappresentanti, badando che tali mezzi siano adatti al singolo lavoratore e alle sue condizioni di lavoro, nonché alla sua sicurezza e salute.

I lavoratori non sono obbligati ad utilizzare i mezzi personali forniti,

Tutti i lavoratori così esposti, indipendentemente dall'utilizzo dei mezzi personali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario.

Tale controllo comprende :

a) una visita medica preventiva con esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ;

b) una visita di controllo, con esame della funzione uditiva, effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità;

c) visite mediche periodiche successive, a frequenza stabilita dal medico competente, comunque non oltre i due anni.

Fascia n° 4

Superando i 90 decibel, o la pressione acustica istantanea non ponderata (Peak) di 140 dB(Lin), fermi restando gli obblighi precedenti e quelli di perimetrare la zona di rischio e limitarne l'accesso, il datore di lavoro deve comunicare all'organo di vigilanza, entro trenta giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche e organizzative adottate, informare i lavoratori ovvero i loro rappresentanti e tenere un apposito registro su cui annotare i nominativi dei lavoratori

6.4.2 Polveri

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Le lavorazioni previste lasciano prevedere una possibile emissione sensibile di polveri in particolare nel corso degli scavi	La frequenza del rischio risulta essere **media** **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **limitata.**	• Nel caso in cui si rendesse necessario le parti oggetto di demolizione e/o rimozione andranno preventivamente umidificate. • Andranno umidificati anche i terreni scavati in modo da ridurre la produzione durante la fase di movimentazione. • Comunque gli addetti a lavorazioni quali le demolizioni e le carotature dovranno sempre indossare le mascherine protettive
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 2		

6.4.3 Allergeni

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Alcuni materiali impiegati nelle lavorazioni quali oli disarmanti, cemento, etc. possono produrre reazioni allergiche.	La frequenza del rischio risulta essere **media** **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **limitata.**	• Evitare il contatto diretto con tali sostanze impiegando i prescritti DPI (secondo quanto definito nelle schede di sicurezza di ciascun materiale che verranno allegate ai POS)
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 2		

6.4.4 Agenti inquinanti

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Non è previsto impiego di agenti particolarmente inquinanti	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **limitata.**	
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 1		

6.4.5 Interferenze con la viabilità veicolare esterna

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Le interferenze (data la segregazione delle aree di lavorazione) potranno verificarsi in prossimità degli accessi carrai al cantiere	La frequenza del rischio risulta essere **media** in relazione al flusso di mezzi al cantiere **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **media.**	• I veicoli nella fase di accesso al cantiere dovranno procedere a passo d'uomo e un operatore a terra dovrà provvedere alle segnalazioni al conducente e, eventualmente, a regolarizzare il flusso veicolare esterno • I mezzi dovranno essere dotati di segnalatori ottico – acustici • I mezzi di trasporto dei materiali dovranno avere, sia in entrata che in uscita, il materiale trasportato saldamente ancorato/caricato in modo da evitare ogni perdita • Il carico che verrà accidentalmente perso sarà subitamente recuperato dal personale dell'impresa al fine di ristabilire immediatamente il regolare flusso di traffico sulle pubbliche strade, il manto stradale dovrà essere ripulito
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.4.6 Interferenze con la viabilità pedonale esterna

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Le interferenze (data la segregazione delle aree di lavorazione) potranno verificarsi in prossimità degli accessi carrai al cantiere	La frequenza del rischio risulta essere **bassa** in relazione al flusso di mezzi al cantiere e l non eccessivo transito di pedoni nella zona dell'accesso carraio **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **media.**	• I mezzi dovranno essere dotati di segnalatori ottico – acustici • I veicoli nella fase di accesso al cantiere dovranno procedere a passo d'uomo e un operatore a terra dovrà provvedere alle segnalazioni al conducente e, eventualmente, a regolarizzare il flusso pedonale • I mezzi di trasporto dei materiali dovranno avere, sia in entrata che in uscita, il materiale trasportato saldamente ancorato/caricato in modo da evitare ogni perdita • Il carico che verrà accidentalmente perso sarà subitamente recuperato dal personale dell'impresa al fine di ristabilire immediatamente il regolare flusso di traffico sulle pubbliche strade, il manto stradale dovrà essere ripulito
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.4.7 Presenza di carichi sospesi su aree esterne al cantiere

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
La presenza di carichi sospesi all'esterno della area di cantiere dovrebbe essere sempre evitata. Qualora esigenze eccezionali determinino detta situazione di rischio sarà necessario procedere secondo le prescrizioni riportate a lato	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** in relazione alla segregazione delle aree di lavorazione **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **elevata.**	• Prima di portare carichi sospesi su aree esterne al cantiere, occorrerà definire l'area proiettata a terra e realizzare una transennatura (con new jersey o transenne metalliche che impedisca l'accesso di persone e veicoli in aree soggette al rischio • Un operatore dovrà vigilare esternamente al cantiere e dare eventuali indicazioni ai terzi.
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.4.8 Elettrocuzione

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
Non è prevista la presenza di cavi in tensione in zone esterne al cantiere salvo che negli eventuali collegamenti tra le diverse aree	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** in relazione alla segregazione delle aree di lavorazione **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **elevata.**	• I cavi di alimentazione devono essere del tipo flessibile (H07RN-F o equivalenti) • Non devono attraversare zone di transito di persone e/o veicoli. • Se non è possibile ottemperare al precedente punto, occorre posizionare i cavi su tesate aeree (ad altezza non interferente con i mezzi pesanti) o in tubi idonei ad elevata resistenza
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 3		

6.4.9 Rischio incendio

ANALISI DEL RISCHIO	VALUTAZIONE FREQUENZA	MISURE PREVENTIVE
considerati il tipo di lavorazione e le caratteristiche dell'ambiente circostante non è da escludere totalmente la possibilità rischio incendio. Durante il cantiere verranno effettuate operazioni che implicano il rischio d'incendio.	La frequenza del rischio risulta essere **sporadica** **VALUTAZIONE GRAVITA'** La gravità del rischio, valutata in relazione ai possibili danni, può essere considerata **media.**	• vedi precedente capitolo 5.2.14 sulla gestione emergenze • qualora in corso di esecuzione fosse previsto l'impiego di particolari sostanze occorrerà darne preventiva comunicazione al CSE che emanerà le relative prescrizioni anche in relazione ai luoghi di deposito. • E' necessario che gli operatori prima di iniziare le lavorazioni, si rendano edotti delle norme di prevenzione incendi e di emergenza che sono in vigore. Particolare sorveglianza verrà messa in atto durante le operazioni che possano propagare l'incendio ad elementi circostanti. E' obbligatorio tenere a portata di mano almeno un estintore a polvere, sul cui uso tutto il personale del cantiere dovrà essere edotto per l'impiego corretto. Occorre tenere in cantiere un altro estintore a polvere in prossimità del quadro elettrico di cantiere e in adiacenza di tutte le bombole che eventualmente dovranno essere impiegate.
VALUTAZIONE RISCHIO: LIVELLO DI RISCHIO = 2		

6.5 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DI OGNI SINGOLA LAVORAZIONE PREVISTA

In considerazione delle lavorazioni previste vengono in questo capitolo identificati i rischi connessi con lo svolgimento delle procedure tipiche della lavorazione stessa.
L'analisi riguarda i rischi caratterizzanti una specifica tipologia di lavorazione indipendentemente dallo specifico contesto in cui quest'ultima si manifesta.
I successivi paragrafi 6.8 *"IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AD INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI"* e 6.9 *"ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI AD INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE"* saranno centrati sui rischi connessi alle interferenze tra la realizzazione delle diverse opere previste e, in subordine, alle lavorazioni necessarie a realizzare le diverse parti d'opera in quanto spazialmente e temporalmente inserite nel cantiere in oggetto.
Per ciascuna tipologia di lavorazione prevista verrà allegata una scheda di analisi e valutazione del rischio contenente le misure preventive specifiche, si tratta dalle schede redatte dal CPT di Torino e pubblicate in *"Conoscere per Prevenire n. 5 – Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni – vol. II "* edito da EDILSCUOLA S.r.l., Torino 1997. Le schede compongono i fascicoli n. 2 e n. 3 costituenti il presente PSC.
Per lo scarico e la movimentazione in cantiere dei macchinari e dei materiali da costruzione si opererà con autogrù idonee alle funzioni preposte ed ai carichi da movimentare.
L'elenco attrezzature è più dettagliatamente particolareggiato nel fascicolo n. 2 costituente il presente Piano, con le schede per l'uso in sicurezza delle varie attrezzature, è ridondante per le attività e lavorazioni previste nella prima fase di allestimento del cantiere, ma comprende le schede per attività future già previste fin da ora; nel caso se ne presentasse la necessità, detto elenco sarà integrato con le attrezzature effettivamente presenti in cantiere.
Si inserisce l'elenco delle macchine, utensili e attrezzi per i lavori che sono stati scelti in modo da ottenere la sicurezza d'impiego ed il rispetto delle vigenti normative di sicurezza. Sottoposti alle verifiche dettate dalle normative in modo da mantenere inalterate le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.
Resta inteso che ogni altra lavorazione non specificamente indicata nel presente piano di sicurezza, dovrà essere valutata attentamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, sempre con riferimento alle esperienze del C.P.T. di Torino.

6.6 MISURE PREVENTIVE GENERALI

L'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti misure preventive a carattere generale sono estratte dalle schede redatte dal CPT di Torino e pubblicate in *"Conoscere per Prevenire n. 5 – Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni – vol. II "* edito da EDILSCUOLA S.r.l., Torino 1997.

6.6.1 Misure generali contro il seppellimento da adottare negli scavi

Sono previsti scavi di limitata profondità.
I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. E' obbligo realizzare scarpe laterali agli scavi di profondità superiore a m 1,50, la pendenza

di dette scarpe deve essere inderogabilmente inferiore al 200%. (regola del 1:2 orizzontale/verticale).
La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Tutti gli scavi di profondità superiore a cm 150 dovranno essere dotati di parapetti regolamentari sul ciglio posti ad almeno 50 cm dal bordo scavo.
Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Istruzioni per gli addetti
Qualunque lavoro di scavo superiore a m 2,00 di profondità deve essere preceduto da una analisi geotecnica del terreno che in relazione alle caratteristiche del lavoro dovrà portare a determinarne i fattori di stabilità. Di tale perizia si deve fare riferimento nel piano di sicurezza eventualmente redatto, ove del caso, producendone la relazione in allegato.

Splateamento e sbancamento
A mano
negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti, quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini

Con mezzi meccanici
le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco

- le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli
- il ciglio superiore deve essere pulito e spianato
- le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi (disgaggio)
- prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste
- si deve sempre fare uso del casco di protezione
- a scavo ultimato le barriere mobili sul ciglio superiore saranno sostituite con regolari parapetti atti ad impedire la caduta di persone e cose a fondo scavo
- i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo
- non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo

E' BUONA NORMA ARRETRARE CONVENIENTEMENTE I PARAPETTI AL FINE DI EVITARE SIA I DEPOSITI CHE IL TRANSITO DEI MEZZI MECCANICI.

Trincee
il pericolo è dovuto alla ristrettezza della sezione di scavo, per cui anche una piccola frana o distacco di un blocco possono provocare gravi infortuni. Perciò, quando lo scavo supera i metri 1,50 di profondità, le pareti verticali delle trincee devono essere convenientemente armate e le pareti inclinate devono avere pendenza di sicurezza.
Non armare pareti inclinate con sbadacchi orizzontali poiché i puntelli ed i traversi possono slittare verso l'alto, per effetto della spinta del terreno

L'attraversamento delle trincee e degli scavi in genere deve essere realizzato mediante passerelle larghe almeno cm. 60 se destinate al passaggio pedonale ed almeno cm. 120 se destinate al trasporto di materiale, munite sui due lati di parapetto con fasce fermapiede

Procedure di emergenza

franamenti delle pareti
nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono: l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne, la programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.

allagamento dello scavo
nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione e necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'attivazione immediata di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità

6.6.2 Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

non sono previste lavorazioni in presenza di acqua

6.6.3 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio caduta dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedite con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Istruzioni per gli addetti

- per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisionali siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando un idoneo sistema anticaduta personale, la cui fine di trattenuta risulti vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie
- i lavori in quota devono essere eseguiti o da ponteggio regolamentare o tramite cestello autosollevante (PONTEGGIO SVILUPPABILE)

Dispositivi di protezione individuale

- casco
- guanti

- calzature di sicurezza
- attrezzatura anticaduta

Procedure di emergenza

- per ogni postazione di lavoro è necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione e in caso di emergenza. Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale è opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

6.6.4 Misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria

non sono previsti lavori in galleria

6.6.5 Misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

non sono previsti lavori in galleria

6.6.6 Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni e manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano già stabilite in sede di progetto

non sono previsti significativi lavori di demolizione verranno rimosse pavimentazioni e piccole strutture quali parapetti, la bocciofila attuale (altezza m 2.50 in materiali leggeri di fortuna, etc.)

Istruzioni per gli addetti

- contatto con macchine operatrici
- elettrocuzione
- danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) e agli arti superiori (vibrazioni) per l'uso del martello demolitore
- danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre
- danni a carico degli occhi causate da schegge e scintille durante l'uso degli utensili

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

- vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti (DPR 164756 art. 75)
- allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,00 (DPR 164756 art. 16)
- bagnare in continuazione le macerie (DPR 164756 art. 74)
- è' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto (DM 20.11.68)
- osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- porre particolare attenzione alle possibili interferenze con le linee elettriche aeree
- predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.

Dispositivi di protezione individuale

- casco,
- otoprotettori,
- apparecchi antipolvere,
- guanti,

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile,
- occhiali antinfortunistici.

Controlli sanitari
Gli operai che usano utensili ad aria compressa devono essere sottoposti a visita medica obbligatoria annuale. Quelli che sono sottoposti ad un livello sonoro superiore agli 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, un anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L. 277/91).

6.6.7 Misure per assicurare contro il rischio di investimento dei veicoli circolanti nell'area di cantiere

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti ai veicoli
prima dell'uso:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

durante l'uso:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

dopo l'uso:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
- dispositivi di protezione individuale
- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

6.6.8 Misure contro il rischio di elettrocuzione

Attività interessate

- Tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Riferimenti normativi applicabili
- DPR 547/55
- D.M. 22/12/58
- D.M. 12/9/59
- Legge 186/68
- Legge 791/77
- DPR 524/82
- Legge 46/90
- D. Lgs 626/94
- Norme CEI (in particolare 64/8 e 81/1)

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
prima dell'attività':
- verificare che non esistano elementi della rete di distribuzione dell'energia elettrica che possano costituire pericolo per le lavorazioni e viceversa. Se del caso, devono essere presi immediati contatti con l'Ente esercente la rete al fine di individuare e applicare le misure di sicurezza necessarie (es. segnalazioni, delimitazioni, sbarramenti etc.) prima dell'inizio delle lavorazioni
- le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisionali, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente
- gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute. Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche sono conservate in cantiere
- prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza

durante l'attività':
- tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione
- qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalarla immediatamente al responsabile del cantiere
- il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto elettrico
- disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili
- l'allacciamento al quadro di utensili, macchine, etc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa)

- se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale) è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente

dispositivi di protezione individuale
- gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice

pronto soccorso e misure di emergenza
- il corpo umano al passaggio della corrente si riscalda fortemente: ne risultano scottature esterne o interne, talvolta gravi o addirittura mortali
- l'elettricità altresì produce frequentemente altri effetti: sul cuore (fibrillazioni); sui muscoli (crampi la cui intensità può essere tanto elevata da provocare slogature di articolazioni e rotture di ossa); sul sistema nervoso (paralisi)
- gli effetti sono diversi a seconda della qualità e della quantità dell'energia elettrica trasmessa
- nel caso in cui l'infortunato resti in contatto con un conduttore a bassa tensione non disattivabile che sia facilmente spostabile, è necessario che quest'ultimo venga allontanato con un supporto in materiale isolante (non con le mani!), ad es. con una tavola di legno ben asciutta, eseguendo un movimento rapido e preciso. Se il suolo è bagnato occorre che il soccorritore si isoli anche da terra ad es. mettendo sotto i piedi una tavola di legno asciutta
- se non è possibile rimuovere il conduttore è necessario spostare l'infortunato. In questo caso il soccorritore deve:
- controllare che il suo corpo (piedi compresi) siano isolati da terra (suolo o parti di costruzioni o di impalcature o di macchinari bagnati o metallici)
- isolare bene le mani anche con mezzi di fortuna (es.: maniche della giacca)
- prendere l'infortunato per gli abiti evitando il contatto con parti umide (es.: sotto le ascelle), possibilmente con una mano sola
- allontanare l'infortunato con una manovra rapida e precisa
- dopo aver provveduto ad isolare l'infortunato è indispensabile ricorrere d'urgenza al pronto soccorso più vicino, mettendo nel contempo in pratica quanto indicato al riguardo nel "Manuale del Primo Soccorso nel Cantiere Edile"

sorveglianza sanitaria
- non espressamente prevista

6.6.9 Misure contro il rischio rumore

Attività interessate

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

Riferimenti normativi applicabili
- DPR 303/56
- DPR 1124/65
- DPR 524/82
- D.M. 588/87
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 135/92 e 137/92
- Regolamenti di igiene locali

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti
prima dell'attività':

- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal D. L.gs. 277/91, riferendosi eventualmente, per il settore delle costruzioni edili, alle analisi riportate nel manuale "Conoscere per prevenire - La valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili"
- i rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte

durante l'attività':

- nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate
- le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate
- le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro
- le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate
- tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli otoprotettori)
- il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature
- tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori)
- la riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro

Dispositivi di protezione individuale

- otoprotettori (cuffie, archetti, tamponi)

Pronto soccorso e misure di emergenza

- non espressamente previste

Sorveglianza sanitaria

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti il cui livello di esposizione personale è superiore ad 85 dB(A)
- nei casi in cui il livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A) (compreso tra 80 e 85), la sorveglianza sanitaria può essere richiesta dallo stesso lavoratore o risultare opportuna in relazione ai livelli ed alla durata delle esposizioni parziali che contraddistinguono la valutazione personale complessiva del gruppo omogeneo di riferimento
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente (almeno annuale sopra i 90 dB(A) e biennale sopra gli 85 dB(A))

6.6.10 Misure contro gli agenti chimici

E' possibile l'utilizzo di sostanze e materiali ritenuti e/o riconosciuti pericolosi o comunque nocivi alle persone e/o all'ambiente. Accertata l'impossibilità di impiegare sostanze meno pericolose, le norme comportamentali sono le seguenti:

- Divieto di utilizzare sostanze e/o materiali provenienti da contenitori, imballaggi, etc., privi delle prescritte indicazioni ed etichettature.
- Divieto di utilizzo di sostanze e/o materiali di cui il fornitore o costruttore non sia in grado di fornire la scheda tossicologica e di sicurezza.
- Obbligo di informare preventivamente la Direzione del cantiere ed il Responsabile dei Lavori per conto della Committenza circa l'impiego di sostanze e/o materiali che possono sviluppare gas, vapori, aerosol, in luoghi ove operano anche altre imprese.
- Obblighi di attuare tutti gli accorgimenti, le cautele, le precauzioni imposte o consigliate dal fornitore dei prodotti.
- Obbligo di informare ed istruire il personale che impiega le sostanze ed i materiali, nonché di munirlo dei dispositivi individuali di protezione necessari ed idonei.

Per ogni sostanza o prodotto scelto dalla committenza o dalla DL andrà richiesta al fornitore la scheda tecnica tossicologica del prodotto; nella griglia allegata vanno riportate le prescrizioni previste, chi sono gli utilizzatori, i rischi derivanti dalle lavorazioni ed eventuali notifiche e/o procedure.
Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.
Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

(Le schede dovranno essere compilate in base all'esempio che segue e dovranno essere sviluppate da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del POS).

SOSTANZA O PRODOTTO	**OLIO DISARMANTE**		
Prescrizioni scheda di sicurezza	**Impresa principale utilizzatrice**	**Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative**	**Notificare procedura a imprese presenti**

Attività interessate
Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

Riferimenti normativi applicabili
- Legge 256/74 e successive modificazioni e integrazioni
- D. Lgs 277/91
- D. Lgs 626/94

Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti prima dell'attività':

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati)
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza

durante l'attività':

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

Dopo l'attività':

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature
- occhiali protettivi
- maschere per la protezione delle vie respiratorie
- abbigliamento protettivo

Pronto soccorso e misure di emergenza

- al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

Sorveglianza sanitaria

- sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

Come riconoscere la presenza di sostanze pericolose nei prodotti chimici

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4 del CPT Torino.
Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.
Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.
Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossietano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

I simboli
Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode;
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio;
- facilmente infiammabile (F): una fiamma;
- tossico (T): un teschio su tibie incrociate;
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea;
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido;
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea;
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma;
- altamente tossico o molto tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.

I rischi specifici
Vengono indicati mediante le cosiddette "frasi di rischio". Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero.

I consigli di prudenza
Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero.

6.6.11 Misure contro i rischi derivati dalla movimentazione manuale dei carichi

Caratteristiche del carico
La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio all'arco dorso-lombare nei casi seguenti :

- il carico e troppo pesante (kg 30) ;
- è ingombrante o difficile da afferrare ;
- è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi ;
- è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco;
- può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratori, in particolare in caso di urto.

Sforzo fisico richiesto
Lo sforzo fisico può presentare un rischio all'arco dorso-lombare nei seguenti casi:

- è eccessivo ;
- può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- può comportare un movimento brusco del carico;
- è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio all'arco dorso-lombare nei seguenti casi :

- lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta;
- il pavimento e irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore; il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale e di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione ;
- il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi ;
- il pavimento o il punto di appoggio sono instabili ;
- la temperatura, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.

Esigenze connesse attività
L'attività può comportare un rischio all'arco dorso-lombare se comporta una o più delle seguenti esigenze:

- sforzi fisici che sollecitino in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati ;
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente ;
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto ;
- un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

6.6.12 Misure contro i rischi derivati dall'uso delle macchine ed attrezzature

Macchine ed attrezzature
Un dettagliato elenco delle macchine previste per le operazioni di realizzazione dell'opera è riportato nelle schede di lavorazione costituenti il fascicolo n. 2.
Per quanto attiene le singole macchine ed attrezzature impiegate in cantiere, si rimanda alle prescrizioni contenute nei libretti d'uso e manutenzione che dovranno essere sempre conservati sulla macchina stessa e che dovranno essere oggetto di informazione per tutti i manovratori autorizzati.
L'elenco delle macchine e la relativa omologazione (obbligatoria) dovrà esser contenuta nel POS di ciascuna impresa.
Di seguito si riportano soltanto alcuni degli aspetti ritenuti di maggior importanza.

Aspetti generali di protezione delle macchine.
misure di sicurezza:

- L'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi
- E' obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento.
- Munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possano rompersi con conseguente proiezione materiali.
- Si deve rendere impossibile la rimozione delle protezioni quando la macchina è in moto, provocandone l'arresto automatico allo smontaggio della protezione e l'impossibilità della rimessa in funzione se non dopo il ripristino.
- E' vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto.
- Qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni adottare adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori.
- Mantenere in efficienza le macchine, impianti ed attrezzature con manutenzione preventiva e programmata.

- I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.
- Gli ingranaggi e gli altri organi o elementi di trasmissione vanno segregati o protetti qualora costituiscano pericolo.
- Le protezioni devono essere appropriate e conformi all'organo da proteggere.
- I passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, etc. che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento.
- Gli organi lavoratori delle macchine e le relative zone di operazione che presentino pericoli per l'incolumità dei lavoratori, devono essere protetti o segregati .
- Se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, etc.
- Le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte. Le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento.
- L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.
- Le macchine elettriche devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e deve essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.
- NORME DI LEGGE: DPR 547/1955 articoli 41, 45, 47, 48, 49, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 68, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 183; Legge. 186/1968; norme CEI 64-8

Apparecchi elettrici mobili e portatili.
misure di sicurezza:

- Gli utensili elettrici portatili e le macchine ed apparecchi mobili con motore elettrico incorporato devono essere conformi alle prescrizioni del DPR 547/1955 e alle norme CEI.
- Gli utensili portatili vanno alimentati solo da circuiti a bassa tensione.
- Nei lavori all'aperto la tensione non deve superare i 220 V verso terra e, per l'uso in luoghi bagnati, molto umidi od a contatto o entro grandi masse metalliche, e nei luoghi conduttori ristretti non deve superare i 50 V verso terra.
- La tensione di sicurezza deve essere ottenuta mediante trasformatore rispondente alla norma CEI 14-6
- Gli utensili portatili devono avere un interruttore incorporato nell'incastellatura, per consentire una facile esecuzione delle operazioni di messa in moto e di arresto.
- NORME DI LEGGE: DM 20/11/1968, norme CEI, DPR 547/1955 art. 314.

Comandi macchine
misure di sicurezza:

- I comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire operazioni sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali.

Impianto elettrico macchine
misure di sicurezza:

- L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni.

- Le macchine elettriche devono avere l'interruttore di comando e il collegamento all'impianto di terra.

Apparecchi di sollevamento e trasporto.
Misure di sicurezza:

- Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano, vanno sottoposti a verifiche annuali da parte dell'azienda competente per territorio.
- Le funi e le catene vanno sottoposte a verifica trimestrale da parte del datore di lavoro.

Ai fini della sicurezza sono essenziali:

- dispositivi contro le fuoriuscite di funi o catene
- dispositivi di arresto automatico in caso di mancanza di emissione elettrica
- dispositivi di fine corsa
- protezioni contro i sovraccarichi
- La discesa dei carichi deve avvenire a motore innestato, vanno esposte le targhe con l'indicazione dei bracci o dello spostamento dei contrappesi.
- Esporre istruzioni d'uso e di manovra, eseguire a regola d'arte le vie di corsa per evitare cedimenti, garantire la stabilità per prevenire il rovesciamento, usare funi metalliche con coefficiente di sicurezza non inferiore ad 8 per argani, e non inferiore a 6 per gli altri apparecchi (carico di rottura fra 120 e 180 Kg/mm2) e non inferiori a 10 per funi di fibra tessile.
- Adottare misure per prevenire lo snervamento delle funi.
- Utilizzare esclusivamente funi marchiate, e i ganci con dispositivi di sicurezza e indicazione della portata massima.
- Non utilizzare forche per sollevare i materiali ma sistemare i carichi entro contenitori quali benne, secchioni, cassoni metallici etc..
- Curare l'imbracatura dei carichi, controllando lo stato di efficienza delle funi metalliche e tessili per prevenire i rischi di caduta dei carichi.

6.7 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DI OGNI SINGOLA LAVORAZIONE PREVISTA - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

L'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti misure preventive sono raccolte nelle schede costituenti i fascicoli n. 2 e n. 3 del presente PSC.

Per ciascuna lavorazione prevista sulla scheda sono elencati in dettaglio i seguenti elementi:

- attività contemplate
- riferimenti normativi applicabili
- rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro
- principali misure di prevenzione
- istruzioni per gli addetti
- dispositivi di protezione individuale
- procedure di emergenza

6.8 CRONOPROGRAMMA E IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALL'INTERFERENZA TRA LAVORAZIONI PREVISTE

6.8.1 Sequenza lavorazioni

Il cantiere è stato suddiviso in settori sequenziali denominati fasi.
Le lavorazioni previste sono state poste in sequenze logiche al fine di garantire continuità alle stesse ottimizzando i tempi pur nell'ottica di evitare interferenze di luogo tra lavorazioni differenti.
E' pertanto fondamentale che l'impresa principale provveda alla verifica quotidiana del Cronoprogramma e segnali tempestivamente al CSE le eventuali variazioni in modo che lo stesso possa coordinare la successione degli interventi.
In allegato viene riportato il cronoprogramma delle lavorazioni previste. Il CSE procederà, nel caso si evidenziasse la necessità al fine di gestire la sicurezza del cantiere, a redigere un cronolavori dettagliato su base giornaliera da mantenere aggiornato.
In merito alle interferenze di lavorazione interne a ciascuna opera, le prescrizioni sono nel seguito dettagliate:

OPERE	LAVORAZIONI	PRESCRIZIONI
OPERE DI RIPARAZIONE CARREGGIATE E MARCIAPIEDI	• Preparazione del fondo • Sistemazione eventuale cordoli e cordoni (con rimozione e sostituzione di alcuni tratti) • Posa di asfalto colato (marciapiedi) o tappetino (carreggiate veicolari)	La sequenza prevede che tra una lavorazione e la successiva vi siano sempre almeno 30 m di distanza (ad esempio tra la sistemazione dei cordoli e la stesa del tappetino)
SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	• Realizzazione di fondazione per paline segnaletiche • Posa di palina • Posa di cartelli • Segnaletica orizzontale	La sequenza prevede che una lavorazione possa avere inizio solo al termine della precedente. Nel caso della segnaletica orizzontale, la stessa dovrà essere distante almeno m 50 da altre lavorazioni contemporaneamente in essere
RETE INTERRATA PER FUTURA ILLUMINAZIONE PUBBLICA	• Scavo in trincea e successivo reinterro • Realizzazione di cavidotti e pozzetti di ispezione • Realizzazione di plinti in cls armato per i pali di illuminazione • Realizzazione di camerette di connessione • Posa illuminazione decorativa	La sequenza prevede che tra una lavorazione e la successiva vi siano sempre almeno 30 m di distanza (ad esempio tra la realizzazione dello scavo e la posa dei collettori e tra quest'ultima e il reinterro, etc.)
SISTEMAZIONE RETE SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE	• Scavo in trincea e successivo reinterro • Realizzazione di cameretta di raccolta acque compresa di caditoia • Smantellamento di caditoie esistenti • Opere complementari	La sequenza prevede che tra una lavorazione e la successiva vi siano sempre almeno 20 m di distanza (ad esempio tra la realizzazione dello scavo e

OPERE	LAVORAZIONI	PRESCRIZIONI
		la realizzazione delle camerette)
PAVIMENTAZIONI CEMENTIZIE	• Preparazione del fondo • Stesa del letto di sabbia e degli eventuali cordoli (percorsi pedonali) • Posa masselli autobloccanti (percorsi pedonali) • Realizzazione di pavimentazione in polvere di roccia (percorsi ciclabili)	La sequenza prevede che tra una lavorazione e la successiva vi siano sempre almeno 20 m di distanza (ad esempio tra la preparazione del fondo e la stesa del letto di sabbia)

7 VALUTAZIONE DEI COSTI PER LA SICUREZZA

7.1 INDIVIDUAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Le disposizioni di legge in materia, ed in particolare:

- ex art. 31 bis Legge 109/94 (Merloni ter) sue modifiche e integrazioni, per i lavori della PP. AA.;
- ex art. 12 D.Lgs. 494/96 (Direttiva Cantieri) sue modifiche e integrazioni, per i lavori della PP. AA. e Privati;

prevedono la individuazione, quantificazione e non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza.
Conseguentemente durante la progettazione dell'opera e la predisposizione del Piano di Sicurezza, vanno individuati gli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori vengano svolti in sicurezza, tali oneri, come già precisato, non sono sottoposti a ribasso d'asta e/o sconti da parte dell'appaltatore.
La corretta stima degli oneri di sicurezza si basa su due elementi:

- Predisposizione di un progetto esecutivo, art. 16, comma 5, Legge 109/94, sue modifiche ed integrazioni;
- Presenza di un computo metrico analitico sul quale è stata predisposta la stima dei lavori.
- Per affrontare la questione degli oneri correttamente è necessario un approfondimento sulle norme che regolamentano le modalità di analisi dei prezzi nelle opere pubbliche.

L'evoluzione delle disposizioni di legge, in merito alla formazione dei prezzi, può essere riassunta come segue:

- Regio Decreto 29 maggio 1895 n. 350, (art. 20) (abrogato dal 28.07.2000);
- Decreto del Capo Provvisorio dello Stato del 15 Luglio 1947 n. 763, (art. 1);
- Legge 10 Dicembre 1981 n. 741, (art. 14) (abrogato dal 28.07.2000);
- Decreto del Presidente Della Repubblica 21 Dicembre 1999 n. 554, (art. 34).

Tali norme prevedono espressamente che per determinare i prezzi delle opere è necessario:
"individuare i prezzi unitari della manodopera, dei mezzi di trasporto, dei materiali **e di quanto altro occorre alla formazione del costo delle singole categorie di opere**", a tali prezzi si aggiunge poi una percentuale variabile dal 13% al 15% come **spese generali** e un ulteriore 10% quali **utili per l'impresa**.
Il recente DPR 21 Dicembre 1999 n. 554, conosciuto quale "regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici", art. 34 commi 1 e 2, ribadisce che:

1. La stima sommaria dell'intervento consiste nel computo metrico estimativo, redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dai prezziari della stazione appaltante o dai listini correnti nell'area interessata.
2. per eventuali voci mancanti il relativo prezzo viene determinato:
   a) applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti, necessari per realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce, i rispettivi prezzi elementari dedotti da listini ufficiali o dai listini delle locali camere di commercio ovvero, in difetto, dai prezzi correnti di mercato;
   b) aggiungendo all'importo così determinato una percentuale per le spese relative alla sicurezza;
   c) aggiungendo ulteriormente una percentuale variabile tra il 13 e il 15 per cento, a seconda della categoria e tipologia dei lavori, per spese generali;
   d) aggiungendo infine una percentuale del 10% per utile dell'appaltatore.

Di particolare importanza è quanto ribadito al punto b), si riconosce il fatto che, nella formulazione dei nuovi prezzi unitari, alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti si deve aggiungere una percentuale per le spese relative alla sicurezza, ciò a conferma di quanto successivamente espresso nel seguente paragrafo.

Tali disposizioni riconoscono che nella realizzazione di un opera, oltre alla risorsa umana (manodopera), all'uso dei materiali e dei mezzi di trasporto, vi sono "**oneri occorrenti alla formazione delle singole categorie di opere**".

Quali siano questi oneri non è esplicitato in modo diretto dalle norme; dall'esperienza si può ricavare che nelle spese generali si considerano (in forma di pro-quota) oneri per:

- personale tecnico amministrativo non impegnato direttamente nella produzione;
- costi generali della sede;
- costo delle attrezzature e macchine utilizzate per l'esecuzione dell'opera;
- costo della logistica e dei servizi dei cantieri;
- costi di eventuali consulenze;
- costi dati dagli apprestamenti e opere provvisionali atte a tutelare la vita e la salute dei lavoratori;
- costi vari.

Conseguentemente, si può affermare che gli oneri della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali, gli stessi possono oscillare fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).

Nella realizzazione di alcune particolari opere, a volte, vanno previste allestimenti e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine, attrezzature e/o procedure dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera, non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame del progetto e della fattibilità dell'opera stessa, tali opere non sono riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi.

Ciò premesso si può affermare che:

a) I valori dei prezziari che si riferiscono a "**opere compiute**", individuati attraverso una corretta analisi, già contengono al loro interno "quota - parte" degli oneri di sicurezza in quanto: **le opere provvisionali sono considerate come strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrono alla formazione delle singole categorie di opere**, conseguentemente sono riscontrabili a priori nell'analisi prezzi e riconosciuti nelle spese generali (per le quali si aggiunge il 15%).
b) Vi possono essere particolari opere con rischi specifici non riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi, in quanto non prevedibili, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisionali e/o misure di sicurezza **non strumentali** all'esecuzione dei lavori. In questo caso si dovrà procedere ad una apposita analisi.

Il recente D.M. n. 145 del 19 aprile 2000, "Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni", conferma l'ipotesi riportata al precedente punto a), dove si afferma che

le opere provvisionali e/o i DPC (Dispositivi di Protezione Collettiva) strumentali all'esecuzione dei lavori sono già considerati nei prezzi per opere compiute. Come di seguito riportato nel presente capitolo, l'incidenza degli oneri della sicurezza all'interno dei prezzi per opere compiute andrà comunque stimata al fine di non sottoporla a ribasso d'asta e conseguentemente tali oneri andranno corrisposti all'appaltatore.
Si riporta per maggiore chiarezza il contenuto dell'art. 5, DM n. 145 del 19 aprile 2000:
Cantieri, attrezzi, spese ed obblighi generali a carico dell'appaltatore
"1. Fatte salve le eventuali ulteriori prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, si intendono comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore:

a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;
b) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
c) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
e) le spese per le vie di accesso al cantiere;
f) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;
g) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
h) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
i) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 626/1994, e successive modificazioni.

2. L'appaltatore deve provvedere ai materiali e ai mezzi d'opera che siano richiesti ed indicati dal direttore dei lavori per essere impiegati nei lavori in economia contemplati in contratto.
3. La stazione appaltante può mantenere sorveglianti in tutti i cantieri, sui galleggianti e sui mezzi di trasporto utilizzati dall'appaltatore."
L'art. 7 del DPR n. 222 del 3 luglio 2003 (Regolamento sui contenuti minimi dei PSC), ha ulteriormente definito l'oggetto di definizione dei costi da contemplare nella redazione del PSC definendo la necessità di impiegare nella valutazione metodi congrui, analitici e per voci singole.
A seguito di quanto qui specificato ed in base ai disposti di Legge vigenti, si ritiene che nella predisposizione del "Piano di Sicurezza e Coordinamento" (PSC), il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori (CSP) deve:

1) Individuare, mediante una stima dettagliata, la "quota-parte" degli oneri della sicurezza già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo, tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell'opera ma vanno solamente estrapolati ed identificati quali oneri non sottoposti a ribasso d'asta, tali oneri possono essere identificati come "Oneri Direttamente previsti nella stima dei lavori" **(O.D.).**
2) Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali procedere ad una apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come "Oneri Specifici" **(O.S.).**

Tecnicamente, l'individuazione degli oneri, può essere convenzionalmente divisa in n. 2 Capitoli:

OPERE PROVVISIONALI CHE COMPORTANO ONERI DI SICUREZZA DIRETTI O SPECIFICI.	
Cap. 1	Allestimento di opere provvisionali e apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati,

	etc.), utilizzo di apparecchiature e macchine che tengano conto dei bisogni di sicurezza, impostazione e organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI;
Cap. 2	Previsione, all'occorrenza, dell'allestimento e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame da parte del CPL nell'elaborazione del PSC.

CAPITOLO 1
(Allestimento di opere provvisionali e apprestamenti di sicurezza, ponteggi, DPC, etc., e utilizzo di apparecchiature e macchine che tengano conto dei bisogni di sicurezza impostazione e organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI).
I principali oneri relativamente agli apprestamenti di opere provvisionali e all'uso di macchine già considerati nell'analisi dei prezzi possono essere i seguenti:

Organizzazione e logistica del cantiere
- Compartimentazione area;
- Porte e portoni di accesso al cantiere;
- Identificazione aree di stoccaggio, materiali e attrezzature;
- Segnaletica di sicurezza;
- Nastri segnaletici per delimitazione aree;
- Estintori a polvere omologati;
- Baracche \ locali di cantiere;
- Spogliatoi, refettori e servizi igienico assistenziali;
- Pacchetto di medicazione;
- Informazione e formazione degli lavoratori;
- Identificazione delle aree di stoccaggio dei rifiuti e relativa evacuazione.

Gestione del piano della sicurezza:
- Riunione di informazione degli addetti;
- Riunione di informazione con subappaltatori;
- Formazione dei neo assunti;
- Verifiche e controlli.

Opere relative all'impiantistica
- Impianto di messa a terra, collaudo e verifiche periodiche;
- Impianto elettrico di cantiere, collaudo e verifiche periodiche.
- Allacciamento elettrico, fognario, telefonico
- Preparazione delle aree per l'alloggiamento delle macchine;
- Allestimento delle macchine;
- Controllo, manutenzione e verifiche periodiche delle macchine;
- Controllo e manutenzione delle attrezzature.

DPI – Stima Dispositivi di protezione individuale:
- Calzature di sicurezza
- Protezioni auricolari
- Elmetto di protezione
- Guanti
- Occhiali di protezione
- Maschere di protezione
- Cinture di sicurezza.

La stima degli stessi può avvenire seguendo lo schema di seguito riportato.

CAPITOLO 2:
(Previsione, all'occorrenza, dell'allestimento e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiTe nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame del CSP nell'elaborazione del PSC).

- In merito all'allestimento e/o uso di particolari opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni del cantiere da considerare quali oneri specifici per la realizzazione dell'opera in sicurezza, si precisa che tali oneri sono da ritenersi come aggiuntivi in quanto non previsti nella stima dei lavori.
- Tali oneri hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e dal relativo contesto.
- La stima degli stessi avviene seguendo lo schema di seguito riportato.
- La specifica tecnica per la valutazione e quantificazione degli oneri della sicurezza, di cui ai due capitoli precedenti, può essere espressa seguendo la tabella seguente:

	DESCRIZIONE ELEMENTO
1	**O.D. = <u>Oneri</u> Considerati <u>Direttamente</u> nella Stima dei Lavori.** • In questo elemento vengono individuati gli oneri di sicurezza già contemplati nella stima dei lavori, in quanto i prezzi base (per opere compiute) già contengono quota parte delle opere di prevenzione e protezione, essendo queste strumentali all'esecuzione dei lavori. • Questi oneri non si sommano al costo dell'opera in quanto già presenti nella stima dei lavori. • Questo elemento viene individuato attraverso l'analisi della stima dei lavori dove per ogni singola voce si individua l'incidenza delle misure di sicurezza previste dal PSC attraverso un coefficiente (K) espresso in %, il coefficiente non potrà superare il 15%, massimo valore questo previsto per le spese generali. • La determinazione del coefficiente K è di competenza del CSP che potrà avvalersi delle tabelle di riferimento del K individuate su una forbice (min – max), impostata sull'analisi dei prezzi per le principali voci dell'elenco prezzi normalmente utilizzati. Per le opere non previste si potrà procedere per analogia.
2	**O.S. = <u>Oneri Specifici</u> dell'opera, non Considerati nella Stima dei Lavori.** • Oneri specifici previsti espressamente dal contratto d'appalto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento non contemplati nella stima dei lavori e nelle spese generali in quanto non riscontrabili a priori nei prezzi base utilizzati dal progettista. • Questi oneri vanno aggiunti alla stima dei lavori predisposta dal progettista. • Questi oneri andranno individuati e contestualizzati per singolo cantiere seguendo lo schema delle tabelle successive del punto O.S., in quanto gli stessi hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e del relativo contesto.

7.2 STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori ha utilizzato un prezziario dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere già prevedono quota parte delle opere provvisionali di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

7.2.1 Calcolo degli Oneri per la sicurezza Considerati Direttamente nella Stima dei Lavori

Al fine di valutare la quota parte dei prezzi d'appalto definita per la sicurezza, occorrerà definire un parametro da applicare ad ogni singola categoria d'opera in relazione alle specificità di quest'ultima.
Detto parametro K rappresenterà la percentuale del singolo prezzo destinata a compensare oneri per la sicurezza.

Individuazione dei coefficienti K (%)
Come già detto in precedenza, gli oneri diretti della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali e gli stessi possono oscillare all'interno dei singoli prezzi unitari fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).
Considerato che la quota oneri della sicurezza è una delle componenti delle spese generali, in via convenzionale si può convenire che mediamente gli oneri diretti (OD) della sicurezza possono oscillare fino ad un max di 1/3 delle spese generali (1/3 di 15% = 5%).
In considerazione di ciò gli oneri diretti (OD) individuati mediante il coefficiente K oscillano da 0,1% (min) a 5% (max).
I criteri mediante i quali viene individuata la forbice del K (min. e max.), di seguito riportata sono (da Linee guida Regione Lombardia per OO.PP.)):

- statistiche infortuni, fonte INAIL;
- indice di frequenza degli infortuni, fonte INAIL;
- indice di gravità degli infortuni, fonte INAIL;
- attività lavorativa presa in considerazione;
- rischi insiti nell'attività lavorativa presa in considerazione;
- opere provvisionali, DPC da prevedere per ridurre i rischi previste nel PSC;
- manutenzione di macchine attrezzature e impianti previste nel PSC;
- informazione dei lavoratori inerente i rischi e l'organizzazione del cantiere;
- formazione dei lavoratori inerente i rischi e l'organizzazione del cantiere;
- segnaletica di sicurezza inerente i rischi e l'organizzazione del cantiere;
- Dispositivi di Protezione Individuali necessari;
- coordinamento delle attività proposta dal CSE;
- coordinamento e consultazione del RLS e/o RLST;
- programmazione delle misure di prevenzione e protezione previste nel PSC;
- addestramento dei lavoratori per l'uso dei DPI.

A titolo di informazione, si riportano le tabelle del K (min. e max.) a cui fare riferimento; per le attività non previste nelle tabelle si procede per analogia di lavorazione.
I valori espressi in percentuale nelle tabelle a seguire rappresentano esclusivamente un'indicazione tecnica, in relazione alle attività previste ed ai relativi rischi, sarà cura del coordinatore per la progettazione verificare la congruità del K e del caso implementarlo o comprimerlo.

ATTIVITÀ	K% min	K% max
OPERE DA IMPRENDITORE EDILE - RISTRUTTURAZIONI		
Demolizione completa di fabbricati.	4.0	5.0
Demolizione parziale di fabbricati.	3.5	5.0
Demolizione in breccia a sezione obbligata.	4.0	5.0
Scavi generale di sbancamento.	0.5	2.5
Scavo parziale di fondazione	0.5	2.5
Scavo a sezione obbligata	4.0	5.0
Armatura pareti dello scavo	1.0	3.0
Opere di fondazione	0.5	2.5

ATTIVITÀ	K% min	K% max
Opere di carpenteria in legno per cementi armati non in quota	0.5	2.5
Opere di carpenteria in legno per cementi armati in quota	3.0	5.0
Opere di carpenteria in legno per cementi armati a sbalzo	4.0	5.0
Opere di carpenteria in legno per cementi armati in luoghi ristretti	4.0	5.0
Murature in laterizio esterne	2.0	5.0
Murature in laterizio interne	1.0	2.5
Tamponamenti interni	1.0	2.5
Intonaci esterni	2.0	5.0
Intonaci interni	1.0	2.5
Orditura di tetti con legname	4.0	5.0
Orditura del tetto con travi in c.a.	4.0	5.0
Copertura del tetto con tegole e altri materiali in genere	4.0	5.0
Opere da lattoniere	4.0	5.0
Pavimenti esterni	0.5	2.0
Pavimenti interni	0.5	1.5
Rivestimenti esterni	3.0	5.0
Rivestimenti interni	0.5	1.5
Posa tubi e canne in verticale	2.0	4.0
Intonaci in gesso e opere da stuccatore	0.5	1.5
Assistenza muraria agli impianti	0.5	2.0
Opere di impermeabilizzazione muri controterra	3.5	5.0
Opere di impermeabilizzazione coperture ed esterni	4.0	5.0
Assistenza alla posa di infissi	2.0	3.5
Opere da falegname	0.5	3.0
Opere da fabbro	0.5	3.0
Opere in pietra naturale	0.5	3.0
Opere da vetraio	0.5	3.0
Opere da verniciatore	0.5	3.0
Impianti di climatizzazione, riscaldamento e condizionamento	1.0	3.0
Impianti idrico sanitari	0.5	3.0
Impianti elettrici	1.0	3.0
Impianti ascensori	4.0	5.0
OPERE DI PREFABRICAZIONE IN CEMENTO ARMATO		
Montaggio elementi verticali	3.0	5.0
Montaggio elementi orizzontali	4.0	5.0
Montaggio pannelli di tamponamento	3.0	5.0
Montaggio rampe scale	4.0	5.0
Montaggio strutture inclinate e/o complesse	4.0	5.0
OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE		
Sondaggi del terreno	1.0	3.0
Prove penetrometriche	1.0	3.0
Posa pali in calcestruzzo armato	1.5	3.5
Realizzazione pali trivellati	1.5	3.5
Battitura pali in c.a.	2.0	4.0
Realizzazione di diaframmi e/o paratie	1.5	3.5

ATTIVITÀ	K% min	K% max
Realizzazione di micropali e/o berlinesi	1.5	3.5
Iniezioni di miscele cementizie a consolidamento del terreno	1.0	3.5
Consolidamento del terreno dall'interno di gallerie, pozzi e cunicoli	4.0	5.0
Realizzazione di tiranti di ancoraggio	1.0	2.5
Realizzazione di colonne (jet-grouting)	0.5	2.0
OPERE STRADALI DI BONIFICA SERVIZI E FOGNATURE		
Scavo di sbancamento	0.5	2.5
Scavo a sezione ristretta	3.5	5.0
Scavo in presenza di interferenze	4.0	5.0
Scavo armato	4.0	5.0
Realizzazione di pozzi e cunicoli	4.0	5.0
Opere di scarificazione e demolizione	2.0	4.5
Posa di condotti fognari e camerette	2.0	3.5
Opere di reinterro e livellatura	0.5	2.5
Asfaltatura stradale	0.5	2.0
Realizzazione di pavimenti in pietra naturale	0.5	2.0
Posa di prefabbricati e manufatti	1.5	3.5
Segnaletica verticale ed orizzontale	0.5	2.0
Opere di sterro e movimento terra	0.5	2.5
Realizzazione di rampe	1.0	3.5
Risagomatura di torrenti	0.5	2.5
Realizzazione di briglie	1.5	4.0
Realizzazione muri in c.a.	1.0	3.0
Realizzazione muri in pietrame e cls	3.0	5.0
Sistemazione di scarpate torrenti e pendii	1.5	4.0
Segnaletica verticale ed orizzontale in presenza di traffico	0.5	3.0
Potatura piante	0.5	2.0
Opere a verde	0.5	1.5
MONTAGGIO STRUTTURE IN ACCIAIO		
Montaggio strutture verticali	3.5	5.0
Montaggio strutture orizzontali (travi)	4.0	5.0
Montaggio capriate ed arcarecci	4.0	5.0
Montaggio coperture	4.0	5.0
Montaggio scale e grigliati	3.5	5.0

Allegato al progetto esecutivo è riportata la stima degli oneri di sicurezza diretti valutati nel modo sopra descritto ed ammonta a € 2684,00.

7.2.2 Stima Oneri Specifici per la sicurezza, non considerati nella stima dei lavori

In merito all'allestimento e/o uso di particolari opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni del cantiere, si precisa che dall'analisi delle schede del PSC relativamente alle opere da realizzare, si sono riscontrati gli oneri

nel seguito dettagliatamente stimati; a titolo di sintesi vengono richiamate preliminarmente le descrizioni delle voci costituenti gli oneri:

- Recinzione di cantiere in relazione alla suddivisione dell'intervento.
- Tesate necessarie a collegare le zone di cantiere con il quadro elettrico principale
- barriere in new jersey per delimitazione aree esterne al cantiere in corrispondenza del confine con viabilità deputata al traffico veicolare, segnaletica e altre attività interferenti;
- segnaletica stradale di segnalazione restringimento corsie conformemente a quanto previsto dal codice della strada, comprensiva di coni o delimitatori flessibili, cartelli, barriere direzionali, lampade;
- illuminazione idonea barriere poste sul limite traffico veicolare ordinario;

La stima dei costi è stata effettuata desumendo i relativi costi unitari dedotti da specifiche analisi prezzi per la stima dei costi per la sicurezza redatto a cura del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni l'igiene e l'ambiente di lavoro di Roma e provincia, edito in Roma a cura Edizioni C.S.E. S.r.l. nel 1998.
I prezzi unitari sono aggiornati secondo gli indici ISTAT al 31 dicembre 2003.

RIF. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	DURATA (anni,mesi giorni)	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO (€)	COSTO TOTALE (€)
RECG02070	Delimitazione zone di cantiere mediante elementi in calcestruzzo tipo New Jersey. Nolo per un mese. Classe 4a					
	Totale	m	6 mesi	180,00	3,58	**3.866,40**
RECG02071	Delimitazione zone di cantiere mediante elementi in calcestruzzo tipo New Jersey. Allestimento in opera e successiva rimozione con l'ausilio di muletto o autogru					
	Totale	cad	2	70	18,54	**2.595,60**

RIF. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	DURATA (anni,mesi giorni)	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO (€)	COSTO TOTALE (€)
RECG02010	Recinzione di cantiere realizzata con elementi tubolari, giunti metallici e lamiera ondulata grecata con altezza fino a 3 ml. Nolo per un anno del solo materiale. Classe 4a.					
	Totale	m	½ anno	78,117	12,28	**479,64**
RECG02011	Recinzione di cantiere realizzata con elementi tubolari, giunti metallici e lamiera ondulata grecata con altezza fino a 3 ml. Montaggio e smontaggio					
	Totale	m	1	78,117	12,33	**963,18**

RIF. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	DURATA (anni,mesi giorni)	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO (€)	COSTO TOTALE (€)
IMEG03020	Lampada per illuminazione / segnalazione del tipo a tartaruga collegata a linea esistente montata a parete con lampadina fino a 60W					
	Totale	cad	-	24	26,99	**647,76**
IMEG03053	Linea alimentazione con cavo H07RN-F tripolare, applicata all'esterno a parete o fascettato su tesata o posata entro tubazione					
	Totale	m	-	1000	3,16	**3.160,00**

RIF. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	DURATA (anni,mesi giorni)	Q.TÀ	PREZZO UNITARIO (€)	COSTO TOTALE (€)
CARG 12040	Cartello di segnalazione luminescente su supporto in alluminio, fornitura e posa 1 anno					
	Totale	cad	½ anno	13	37,45	**243,43**
CARG 12070	Cavalletto in ferro zincato per sostegno segnali stardali fino a 80 cm di lato, fornitura 1 anno					
	Totale	cad	½ anno	13	6,85	**44,53**
	TOTALE COMPLESSIVO				**€**	**12.000,54**

Gli oneri per la opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi:

- Dell'art. 31 legge 109/94 modificate dalla legge 415/98 (solo per LL.PP.);
- Dall'art. 12 D.Lgs. 494/96, sue modifiche e integrazioni.

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto degli articolo citati.
Si precisa in particolare che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e\o integrazioni al PSC proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione POS, non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente (Dall'art. 12 D.Lgs. 494/96)

8 GESTIONE SICUREZZA IN FASE ESECUTIVA

8.1 PRINCIPALI ADEMPIMENTI

Si riassumono nella tabella sottostante i principali adempimenti e relative annotazioni:

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore (dal committente) / subappaltatore (dall'appaltatore).
Predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo prima dell'inizio dei lavori.	Il POS andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE) il quale dovrà formalmente verificarne l'idoneità.
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo nei confronti del:	
RLS dell'azienda	
RLS territoriale.	
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al PSC, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Competenza impresa appaltatrice
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Competenza impresa appaltatrice
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano di Sicurezza Operativo (POS) art. 31 Legge 109/94 modificata dalla Legge 415/98, nonché dal D.Lgs 494/96 sue modifiche e integrazioni.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

8.2 DOCUMENTI INERENTI LA SICUREZZA CHE L'IMPRESA AGGIUDICATARIA DOVRÀ TENERE IN CANTIERE

LICENZE – CONCESSIONI – AUTORIZZAZIONI - DENUNCIE – SEGNALAZIONI – DOCUMENTI		NOTE
1	Copia della valutazione del rischio firmata in originale dal responsabile per la sicurezza e dichiarazione attestante la conformità di detto piano con quello presentato alla ASL (se	Sostituibile con POS redatto secondo le specifiche indicate nel presente

	presentato)	documento e con la formale accettazione del presente PSC
2	Valutazione dei rischi da rumore, (D.Lgs. n. 277/1991)	
3	Elenco dei dipendenti inviati in cantiere con relativo nulla osta, qualifica e posizione assicurativa	
4	Copia nomina responsabile del servizio di prevenzione e protezione, con accettazione	
5	Copia nomina rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, con accettazione	
6	Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL	
7	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL ed alla DPL dal Committente	
8	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori	
9	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori	
10	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche	
11	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	
12	Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale	Se presente
13	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	
14	Piano di Sicurezza Operativo Legge 109/1994 (legge 415/1998) di competenza di ogni singolo appaltatore	
15	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore	
IMPIANTI ELETTRICI E MESSA A TERRA		**NOTE**
1	Denuncia impianto di messa a terra	
2	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4)	
3	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4	Certificato di conformità impianto elettrico legge 46/1990 e relativa documentazione di avvenuta trasmissione agli organi competenti (ARPA e ISPESL)	
5	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4)	
APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO		**NOTE**
1	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	
2	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	
3	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	
4	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	
MACCHINE E ATTREZZATURE		**NOTE**
1	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	
2	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. 4 Agosto 1999 n. 359.	
3	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento.	

OPERE PROVVISIONALI - PONTEGGI – CASTELLI DI CARICO		NOTE
1	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	
2	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo.	In alternativa al punto 3
3	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo.	In alternativa al punto 2
4	Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato.	

8.3 RIUNIONI DI SICUREZZA

8.3.1 RIUNIONE PRELIMINARE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Prima dell'inizio dell'attività di cantiere, il CSE in collaborazione con la DL, convocherà una riunione preliminare di coordinamento.
A questa riunione parteciperanno:

- Responsabile dei Lavori;
- Coordinatore della sicurezza in esecuzione;
- I Responsabili dell'appalto dell'impresa aggiudicataria;
- I Responsabili di cantiere dell'impresa aggiudicataria;

Gli scopi di tale riunione sono i seguenti:

- Presentare a tutti gli appaltatori la tipologia e l'oggetto delle lavorazioni che si eseguiranno in cantiere;
- Evidenziare le possibili cause di interferenza tra le attività di cantiere e le attività che permangono attive in ambienti limitrofi al cantiere stesso;
- Sottolineare dunque le norme generali di comportamento di tutti gli operatori che interverranno nelle lavorazioni oggetto di tale piano;
- Mettere in evidenza i contenuti e la filosofia specifica di redazione del PSC;
- Verificare la documentazione obbligatoria di accesso al cantiere;
- Precisare le modalità di gestione e coordinamento delle ditte subappaltatrici e/o lavoratori autonomi, ed accertare le procedure di formazione e di informazione delle stesse, sui contenuti dei POS e del PSC;
- Chiarire eventuali aspetti e concetti contenuti nel PSC.

8.3.2 RIUNIONE SETTIMANALE DI SICUREZZA

Con cadenza settimanale si terrà in cantiere la riunione di coordinamento e sicurezza, alla quale parteciperanno:

- Responsabile dei Lavori;
- Coordinatore della sicurezza in esecuzione;
- I Responsabili dell'appalto dell'impresa aggiudicataria;
- I Responsabili di cantiere dell'impresa aggiudicataria;

Il CSE comunicherà a tutti gli appaltatori il giorno e l'orario di convocazione della riunione settimanale di sicurezza.
La riunione si rende necessaria per i seguenti motivi:

- Verifica dell'aderenza delle procedure di lavoro, di tutte le imprese appaltatrici e subappaltatrici, ai contenuti dei POS e del PSC;
- Identificazione delle situazioni di pericolo non previste, che richiedono l'aggiornamento del PSC;

Per meglio coordinare le fasi di lavoro particolarmente delicate, che si svolgeranno nel periodo immediatamente successivo alla data della riunione stessa, si seguirà la seguente procedura:

Discussione: Consiste nell'analisi dei programmi preventivi dei lavori avanzati dai "Responsabili di cantiere" dell'appaltatore, finalizzata ad evidenziare e a valutare i rischi connessi alle attività da svolgersi. Tali programmi, relativi al periodo immediatamente successivo alla data della riunione, dovranno precisare:

- la descrizione delle operazioni che ogni impresa svolgerà e le relative modalità di esecuzione;
- le tempistiche di esecuzione delle lavorazioni di ogni impresa;
- il numero presunto dei lavoratori impegnati.

Sensibilizzazione e Prevenzione: Attività di coordinamento, immediatamente conseguente alla fase di "discussione", che intende:

- sensibilizzare la ditta appaltatrice nei riguardi dei rischi potenziali evidenziati;
- sensibilizzare tutte le imprese i nei riguardi dei rischi "indotti" che possono derivare dalla presenza contemporanea di più operatori, dalla presenza di più imprese diverse, e dalle interferenze che le lavorazioni da svolgersi possono avere con le attività, non di cantiere, che rimangono presenti nelle vicinanze del cantiere stesso, o viceversa;
- definire eventuali modalità operative, differenti da quelle presentate, miranti a ridurre al minimo le problematiche di sicurezza connesse con le operazioni di cantiere da svolgersi;
- definire le procedure per ridurre le conseguenze dei "rischi residui" derivanti dalle lavorazioni che saranno attuate;
- definire l'utilizzo di DPI appropriati.

Informazione: Tutti i Rappresentanti delle ditte coinvolte nelle attività, oggetto di discussione, verranno informati sulle osservazioni e le decisioni scaturite dalle riunioni; queste costituiranno disposizioni a cui attenersi fedelmente;
La riunione settimanale di sicurezza individuerà i criteri di utilizzazione di eventuali impianti comuni e degli eventuali mezzi di protezione collettiva;
Dell'incontro sarà redatto un verbale che verrà trasmesso a tutti i partecipanti e si verificherà se le azioni concordate nel corso della riunione sono state messe in atto.

8.4 MONITORAGGIO DI SICUREZZA

I RC e il CSE potranno svolgere con regolarità ispezioni di sicurezza al fine di verificare l'effettivo livello raggiunto in cantiere e i possibili provvedimenti che devono essere adottati.
A seguito delle ispezioni verranno, redatti dal CSE, appositi verbali, che costituiranno parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Durante lo svolgimento dei lavori verranno condotti sopralluoghi ed ispezioni, al fine di documentare le eventuali operazioni e le condizioni non conformi alle vigenti normative in materia di sicurezza.
Per poter garantire l'attività di coordinamento senza che alcune lavorazioni particolarmente pericolose vengano effettuate ad insaputa di chi supervisiona i lavori, il CSE provvederà a fornire indicazioni sulle procedure operative da seguire. Tali disposizioni costituiranno aggiornamenti ed integrazioni del presente Piano.

8.5 DOCUMENTAZIONE PER ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO

Prima di entrare in cantiere, ogni appaltatore principale ed ogni ditta individuale ha l'obbligo di consegnare al RL e al CSE copia della documentazione obbligatoria per accedere all'area di lavoro (allegati da 1 a 8)
Seguono le istruzioni di dettaglio per la compilazione degli allegati:

ALLEGATO 1: Il Datore di Lavoro della ditta appaltatrice deve firmare la richiesta di accesso all'area di cantiere dei dipendenti di ditte individuali artigianali. Tale richiesta va obbligatoriamente completata con gli allegati 4, 5, 6, 7, 8, firmati dal Datore di Lavoro della ditta in sub-appalto.

ALLEGATO 2: Il Datore di Lavoro di ogni ditta appaltatrice deve firmare la richiesta di accesso all'area di cantiere dei propri diretti dipendenti (sub-appaltatori esclusi). Tale richiesta va obbligatoriamente completata con gli allegati 4, 5, 6, 7, 8.

ALLEGATO 3: Il Datore di Lavoro di ogni ditta appaltatrice deve firmare la richiesta di accesso all'area di cantiere dei dipendenti del proprio sub-appaltatori. Tale richiesta va obbligatoriamente completata con gli allegati 4, 5, 6, 7, 8, firmati dal Datore di Lavoro del ditta in sub-appalto.

ALLEGATO 4: Il Datore di Lavoro dell'appaltatore e/o del sub-appaltatore deve dichiarare la propria regolare attività lavorativa. Gli spazi verranno compilati in modo differente nel caso si tratti di un lavoratore autonomo o di una Ditta.

ALLEGATO 5: Il Datore di Lavoro dell'appaltatore o del sub-appaltatore dichiara di conoscere e accettare quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e dichiara di impegnarsi in merito a particolari disposizioni legislative, indicate sull'allegato stesso. Dichiara inoltre di aver sottoposto, con almeno dieci giorni di anticipo il PSC ed il proprio POS al RLS.

ALLEGATO 6: Il Datore di Lavoro dell'appaltatore o del sub-appaltatore dichiara lo specifico organigramma del cantiere al fine di individuare gli interlocutori in materia di sicurezza di ogni singola ditta o lavoratore autonomo, con espresso riferimento alle figure previste dal D.Lgs 626/94. Il medico competente va indicato solo nel caso sia stato nominato.

ALLEGATO 7: Il Datore di Lavoro dell'appaltatore o del sub-appaltatore dichiara i nominativi e la 'qualifica di tutti i lavoratori che si richiede di far accedere al cantiere; con 'qualifica si intende la mansione all'interno della squadra di lavoro, specificando, nel caso esistano, la presenza di particolari figure professionali (escavatorista, mulettista, etc.). Si sottolinea che il personale con altre qualifiche (es. operaio, muratore, tecnico etc.) non verrà ritenuto idoneo all'utilizzo di macchinari o attrezzature per cui siano richieste specifiche competenze. Per le persone con incarichi particolari il RL si riserva la facoltà di richiedere la certificazione che attesti la necessaria formazione.

ALLEGATO 8: Il Datore di Lavoro dell'appaltatore o del sub-appaltatore comunica i dati dei macchinari e delle attrezzature che intende portare ed utilizzare in cantiere, dichiarandone la conformità alle norme vigenti e garantendo che per tali macchinari è programmata una regolare attività di manutenzione. Ogni macchinario o attrezzatura dovrà essere inequivocabilmente identificato dal numero indicato nella tabella. Nel caso in cui all'atto della compilazione dell'allegato 8 non esistano gli elementi necessari per poter dare una dichiarazione esaustiva, nel corso delle lavorazioni potranno essere utilizzate anche altre attrezzature, purché preventivamente descritte con un aggiornamento dell'allegato in questione.

ATTENZIONE: Gli allegati indicati costituiscono i fac-simile che ogni ditta utilizzerà per redigere la propria documentazione per poter accedere al cantiere. Il contenuto dei suddetti moduli dovrà essere ricopiato su carta intestata dall' appaltatore..
Ognuno dei moduli che la ditta dovrà presentare, dovranno venire firmati personalmente dal Datore di Lavoro o dal Rappresentante Legale della ditta appaltatrice.
La documentazione che avrà vizi di firma o di contenuto non verrà accettata.

8.6 NORME COMPORTAMENTALI

Durante tutta la durata delle attività di cantiere il personale di ogni impresa appaltatrice e subappaltatrice dovrà rispettare le seguenti norme generali di comportamento:

1. Ogni appaltatore ha l'obbligo di sensibilizzare il proprio responsabile di cantiere, affinché tutti i percorsi destinati prevalentemente al transito di persone e mezzi, siano mantenuti sgombri. Tali aree non potranno neanche venire utilizzate per effettuarvi delle lavorazioni anche se di brevissima durata.
2. Tutti I RC delle ditte appaltatrici, hanno l'obbligo di dare immediata comunicazione telefonica al CSE, qualora si rendessero conto che le modalità di esecuzione di determinate operazioni o condizioni di lavoro, non si mantengano aderenti a quanto previsto nel presente PSC, a quanto ulteriormente e successivamente prescritto dal CSE, a quanto prevede la normativa antinfortunistica vigente o a quanto suggerito dalla loro logica e buon senso.
3. Tutte le persone che accedono, in visita o come lavoratori, devono essere munite di apposito tesserino di riconoscimento ben visibile, e/o avere autorizzazione scritta del CSE.
4. La velocità massima di transito degli automezzi di cantiere nelle aree recintate è di 10 km/h.
5. È vietato l'acceso alle aree di lavoro di personale esterno non autorizzato.
6. Onde evitare incidenti spiacevoli e di conseguenze poco prevedibili ed accettabili, anche le persone autorizzate all'accesso in cantiere, ma che normalmente non operano in cantiere (visitatori occasionali, etc.) dovranno indossare i DPI prescritti e dovranno venire accompagnati nella visita dal RC della impresa che curerà l'organizzazione generale del cantiere.
7. È obbligatorio rispettare tutta la cartellonistica antinfortunistica presente.
8. E' vietato ingombrare in qualsivoglia maniera le aree in prossimità delle attrezzature antincendio

8.7 TESSERINO DI RICONOSCIMENTO

Verrà consegnato un tesserino di riconoscimento ad ogni persona che sarà autorizzata ad entrare in cantiere. Il tesserino dovrà essere tenuto sempre in vista per tutta la permanenza in cantiere. Una proposta per la grafica da impiegare e le informazioni che devono essere contenute è riportato all'allegato n. 10. Il tesserino di riconoscimento verrà realizzato a cura del CSE e dallo stesso firmato. Il CSE procederà alla realizzazione dei tesserini a seguito della ricezione della documentazione prevista per ciascuna impresa ed alla accertata idoneità di ciascun POS; il tesserino verrà controfirmato dal datore di lavoro di ogni singolo lavoratore e a quest'ultimo consegnato dal Datore di lavoro medesimo.

8.8 MACCHINE E ATTREZZATURE IMPIEGABILI IN CANTIERE

Ogni impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente macchine e attrezzature di proprietà: l'uso di attrezzature e/o macchine di proprietà del Committente o di altre imprese dovrà essere legalmente autorizzato.
Anche il nolo dovrà essere autorizzato dal CSE.
Ogni impresa dovrà fornire al CSE, o inserire nel proprio POS, estratto del Manuale Tecnico o del Libretto d'uso e manutenzione di ogni equipaggiamento e macchinario installato o impiegato all'interno del cantiere.
Macchine ed attrezzature dovranno essere in buono stato di manutenzione: non è ammesso l'uso di macchine che abbiano cavi o spine o parti elettriche danneggiate.
Resta inteso che macchine ed attrezzature dovranno essere rispondenti alle norme antinfortunistiche generali e specifiche. In particolare:

- le nuove macchine, messe in servizio dopo l'1/1/97, dovranno essere dotate del marchio CE ed essere rispondenti al decreto attuativo contenuto nel DPR 24/07/1996 n. 459 che recepisce la Direttiva 89/392/CEE.;
- le macchine in uso prima dell'1/1/97 dovranno essere conformi alla normativa previgente (DPR 547/55 e successive disposizioni).

Per il periodo dal 1/1/1993 al 1/1/97 le macchine in uso di cui è stata richiesta omologazione alla ISPESL si intendono legittimamente immesse sul mercato se:

- è concluso positivamente il procedimento di omologazione;
- la richiesta di omologazione è pervenuta all'ISPESL entro il 21 novembre 1996.

8.8.1 COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI ATTREZZATURE, MEZZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, INFRASTRUTTURE ED APPRESTAMENTI

L'impresa principale è responsabile dell'installazione e della tenuta in efficienza di tutti i dispositivi di protezione collettiva. Il capocantiere, a fine giornata e prima dell'inizio dei lavori, verificherà personalmente le stesse e darà ordine per eventuali riparazioni prima di aprire il cantiere. In caso di situazioni che si verificassero durante le lavorazioni, il capocantiere dovrà dare priorità assoluta al ripristino di detti dispositivi.

Misure di coordinamento
Per quanto attiene le attrezzature, nel caso di utilizzo di mezzi di altra impresa dovrà essere attivata la procedura nel seguito dettagliata:

- il responsabile dell'impresa proprietaria dell'attrezzatura dovrà fornire copia del libretto di uso e manutenzione della stessa al responsabile dell'impresa utilizzatrice;
- il responsabile dell'impresa proprietaria dovrà informare e formare i dipendenti dell'altra impresa che impiegheranno l'attrezzatura in merito ai modi d'uso ed alle procedure necessarie all'impiego in sicurezza;
- il responsabile dell'impresa utilizzatrice dovrà garantire che detta attrezzatura sarà usata esclusivamente dal personale formato ed in possesso del libretto d'uso e manutenzione;
- i passaggi e le attività sopra richieste dovranno essere verbalizzate a cura dei responsabili delle imprese e copia del verbale dovrà essere conservata fino al termine dei lavori.

Per quanto attiene l'impianto elettrico e di terra del cantiere a ciascuna impresa il responsabile dell'impresa principale fornirà copia della certificazione di conformità con il dettaglio delle specifiche tecniche.

8.9 CONTROLLO ACCESSI

Il RC dell' appaltatore deve sempre mantenere un atteggiamento altamente vigile sul personale presente sulle aree di lavoro e consentire l'accesso al solo personale provvisto di tesserino.

8.10 MODALITA' DI ACCESSO PER PERSONALE OPERATORE

I datori di lavoro delle ditte appaltatrici comunicheranno preventivamente al CSE, il personale che dovrà essere autorizzato ad entrare in cantiere.
Il CSE, previo controllo delle posizioni lavorative dei lavoratori, autorizzerà l'ingresso e provvederà a redigere una apposita lista di riconoscimento, che sarà a disposizione in cantiere.
I nominativi degli operatori inseriti in tale lista sono autorizzati ad entrare liberamente in cantiere.

PERSONALE NON AUTORIZZATO:
- Si presenterà al RC che verificherà il motivo della visita, e deciderà sotto la propria piena responsabilità di consentire o meno l'accesso in cantiere della persona non autorizzata e solo dopo avere avvertito il CSE.
- Alle persone che verranno fatte entrare in cantiere, verrà consegnato uno specifico tesserino di riconoscimento, e saranno registrate come "visitatori";
- Ogni visitatore sarà accompagnato durante la visita dal RC interpellato.

Ogni persona registrata come visitatore, in quanto tale, non potrà prendere parte a nessun tipo di attività lavorativa di cantiere.

Quanto sopra descritto dovrà essere rispettato da tutte le persone che intendono accedere in cantiere, compreso rappresentanti della committente ed i suoi consulenti.
Tale procedura è valida anche per gli autisti dei mezzi per i quali l'accesso è consentito unicamente per il tempo necessario al carico e scarico delle merci. Gli autisti che devono accedere alle zone operative sono tenuti ad utilizzare i dispositivi di sicurezza obbligatori in cantiere; qualora ne siano sprovvisti tali dispositivi saranno forniti dall'impresa per la quale effettuano la fornitura.

8.11 MODALITA' DI ACCESSO PER MEZZI DI CANTIERE

Tutti gli appaltatori dovranno seguire la seguente procedura:
- le operazioni di carico e scarico dei mezzi di cantiere avverranno all'interno dell'area recintata ad uso esclusivo del cantiere;
- Ogni RC dovrà essere informato sul momento di effettuazione della consegna, e dovrà sovrintendere personalmente alle operazioni;
- Gli autisti non potranno allontanarsi dal proprio mezzo in modo tale da consentire rapidi spostamenti degli stessi.

Per nessun motivo sarà consentito creare intralcio alla circolazione di mezzi e persone all'esterno del cantiere.
Ogni impresa appaltatrice sarà ritenuta responsabile di eventuali danni a persone o a cose provocate dai propri fornitori o dai propri mezzi di cantiere, per violazione delle disposizioni del presente PSC.

Qualora non ci fosse attenzione nel rispettare tali indicazioni, il CSE e la DL provvederanno a fare sgomberare l'area e a ripartire le spese conseguenti alle imprese appaltatrici responsabili del disagio creato.

8.12 CARTELLI PER LA SICUREZZA

In corrispondenza dell'ingresso verrà posizionato un cartello di cantiere conforme alle norme vigenti e a quanto concordato con la D.L. ed il CSE.
In tutte le aree di cantiere verranno posizionati cartelli di cantiere realizzati e posizionati in accordo a quanto previsto dal D.Lgs 493/96 e alle disposizioni del CSE.
In particolare verranno posizionati cartelli in corrispondenza delle vie di fuga in maniera da consentire una facile e immediata identificazione dei percorsi da seguire in caso di emergenza.
In corrispondenza dei passaggi che non possono essere utilizzati dagli operatori, l'impresa che curerà l'allestimento generale del cantiere posizionerà una segnaletica riportante il seguente messaggio: "TRANSITO VIETATO".
In corrispondenza degli ingressi la segnaletica aggiuntiva dovrà invece riportare il seguente messaggio: "VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI".

8.13 INCONTRI DI INFORMAZIONE

Prima dell'ingresso in cantiere i RC di ogni appaltatore in accordo con il CSE dovranno obbligatoriamente presentare alle proprie nuove maestranze le informazioni che devono conoscere prima dell'ingresso in cantiere.

Contenuti delle informazioni di orientamento di sicurezza
Le informazioni devono essere trasmesse da ogni Responsabile di cantiere al proprio personale che lavora in cantiere evidenziando il livello minimo di sicurezza che ci si aspetta dal personale stesso.

Le informazioni al personale di cantiere dovranno trattare i seguenti argomenti:

Descrizione generale di progetto: occorre descrivere il progetto in generale nonché gli specifici obiettivi di sicurezza richiesti. Ogni dipendente ha un ruolo chiave per il raggiungimento di un buon livello di sicurezza!
Tali obbiettivi saranno discussi con il personale di cantiere al fine di aumentare la comprensione dei compiti e delle responsabilità di ognuno.

D.P.I. di uso obbligatorio e D.P.I. di uso saltuario: occorre comunicare quali D.P.I. devono essere utilizzati in permanenza e quali in casi particolari. Deve essere inoltre illustrato il modo con cui devono essere indossati.

Prevenzione alle cadute/requisiti minimi di protezione: data l'importanza attribuita alla protezione dalle cadute, questo argomento verrà ulteriormente discusso in specifici training.
Occorre mettere in evidenza la necessità di redigere apposite protezioni per esposizioni alle cadute superiori a m 2,00. Se ciò non fosse fattibile, il personale di cantiere deve ancorarsi ad adeguati punti di ancoraggio indossando apposite imbracature.

Accesso alle aree di lavoro: devono essere spiegati quali sono le procedure di accesso in cantiere.

Ordine e pulizia.: occorre richiamare l'importanza di garantire continuità all'ordine e alla pulizia delle aree di lavoro. Le pulizie devono includere la rimozione dei materiali di scarto nonché il mantenimento di percorsi di cantiere liberi da materiali. Devono inoltre essere segnalate le aree di stoccaggio dei materiali nonché dei macchinari e delle attrezzature.

Procedure di emergenza e pronto soccorso: in caso di emergenza, i dipendenti devono sapere quali comportamenti adottare. Deve essere comunicato che sono stati individuati specifici addetti all'emergenza e pronto soccorso.

Sicurezza elettrica: Devono essere richiamati i principali rischi elettrici del sito. Appositi training devono essere successivamente pianificati.

Rischio rumore: Devono essere richiamati i rischi derivati dall'esposizione al rumore e l'obbligo di utilizzare dove necessario le cuffie anti rumore.

Rischio sostanze tossiche-nocive : Deve essere comunicati i rischi derivanti dal contatto accidentale con le sostanze tossico nocive presenti in cantiere e le misure adottate.

N.B. : Qualora l'andamento del cantiere lo richieda, potranno venire effettuati degli incontri di formazione per il personale operante in cantiere, in accordo con il CSE.

8.14 COMUNICAZIONE INCIDENTI /INFORTUNI

Con riferimento alle definizioni già richiamate nel caso in cui nell'area di cantiere si verifichi un qualsiasi evento classificabile come infortunio, il Responsabile di Cantiere Dell'appaltatore principale:

- dovrà avvisare subito telefonicamente il CSE, il responsabile lavori, e provvedere alla compilazione del modulo "Rapporto di infortunio / incidente" (allegato n. 11);
- qualora al verificarsi di uno degli eventi sopra indicati abbia assistito almeno un testimone, dovrà anche provvedere immediatamente a far compilare dal testimone oculare il modulo "Testimonianza per infortunio" (allegato 12).

I due rapporti devono essere consegnati al CSE il giorno stesso in cui si verifica l'incidente

8.14.1 MODALITA' DI REDAZIONE DEI RAPPORTI

RAPPORTO DI INFORTUNIO/INCIDENTE

Nell'intestazione del modulo andrà cancellata la dicitura INCIDENTE o INFORTUNIO in relazione a ciò che è accaduto: dovrà risultare non depennata la tipologia dell'evento che si è verificato. A fianco dovranno essere indicati inoltre il Committente, il nome dell'appaltatore principale e la località del cantiere.

Vanno poi inseriti una serie di dati diversificati in funzione dell'evento:

In caso di INFORTUNIO va indicato il tipo (spuntare la casella corrispondente) e di seguito:

DATI DELLA PERSONA INFORTUNATA

- Nome Cognome: nome e cognome della persona infortunata
- Residenza: indirizzo del luogo di residenza della persona infortunata
- Data di nascita: data di nascita della persona infortunata
- Occupazione: occupazione della persona infortunata

- Ditta: impresa presso la quale è impiegata la persona infortunata
- Normale orario di lavoro: indicazione dell'ora di inizio e di fine della giornata lavorativa della persona infortunata
- Sposato/Libero: cancellare la voce estranea alle caratteristiche della persona infortunata
- Maschio/Femmina: cancellare la voce estranea alle caratteristiche della persona infortunata.

DETTAGLIO DELL'INFORTUNIO

- Fase di lavoro in cui si è verificato l'infortunio : descrizione della lavorazione durante la quale si è verificato l'infortunio
- Causa dell'infortunio: la causa va ricercata nell'elenco che segue e accompagnata da una breve descrizione dell'evento

CAUSE DI INFORTUNIO:

- caduta di persone
- caduta di materiale
- instabilità dello scavo
- trasporti (incluse le autogrù)
- calpestare o colpire oggetti
- manipolazione di materiali
- attrezzi manuali
- attrezzature meccaniche
- elettricità
- sostanze tossiche o pericolose
- fuoco o fiamme
- altre cause (da specificare)

Area di cantiere: posizione esatta, all'interno del cantiere, dove si è verificato l'infortunio

La persona infortunata era autorizzata ad essere in quel posto: rispondere si/no

La persona infortunata stava svolgendo la sua normale attività: rispondere si/no

DATA E ORARI

- Data e ora dell'infortunio: data e ora in cui si è verificato l'infortunio
- Data e ora del rapporto: data e ora in cui si è redatto il modulo di rapporto
- Data e ora in cui l'infortunato ha smesso di lavorare: questo dato può non coincidere con l'ora dell'infortunio
- Data e ora in cui l'infortunato si presume ritorni a lavorare: dato da riportare in conformità al parere di un medico competente

DANNI E CURE ALL'INFORTUNATO

- Dettaglio dei danni riportati dall'infortunato: dato da riportare in conformità al parere di un medico competente
- Ospedale che ha prestato cure all'infortunato: denominazione e indirizzo dell'ospedale
- L'infortunato è stato trattenuto o curato in ospedale: rispondere si/no (se non è stato portato in ospedale rispondere no)

MACCHINARI O IMPIANTI COINVOLTI

- Sono stati coinvolti macchinari o impianti: rispondere si/no
- Darne una descrizione e un numero di serie: questo dato deve permettere di identificare inequivocabilmente la macchina o l'impianto

In caso di INCIDENTE:

- Mezzi coinvolti: descrizione e dati identificativi del mezzo (n° serie, targa, proprietario)
- Dinamica dell'incidente: descrizione sintetica del luogo, dei protagonisti, dei tempi e dei modi in cui si è verificato l'incidente
- Danni riportati: descrizione dei danni riportati dalle opere, dai macchinari, dall'ambiente etc.
- Provvedimenti presi: misure di sicurezza predisposte nell'immediato.

9 ELENCO ALLEGATI

Numero	DESCRIZIONE
1	Richiesta di accesso ditte individuali artigianali
2	Richiesta di accesso del personale
3	Richiesta di subappalto
4	Dichiarazione art. 3 comma 8 D.Lgs 494/96
5	Accettazione Piano Sicurezza e Normative
6	Organigramma aziendale
7	Elenco del personale dipendente
8	Elenco delle attrezzature
9	Indice indicativo per POS
10	Modelli di cartellino identificativo per ingresso personale autorizzato e visitatori
11	Rapporto infortunio o incidente
12	Testimonianza per infortunio
13	Cronoprogramma dei lavori
14	Planimetria di Cantiere
15	Facsimile anagrafica di cantiere imprese subappaltatrici

10 FIRME

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO REDATTO DA:

Il Coordinatore per la progettazione

Ing. Gerardo Vecchia ..

IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Responsabile dei Lavori

....

(cognome e nome) (firma)

Il Coordinatore per la progettazione

Ing. Gerardo Vecchia

Il Coordinatore per l'esecuzione

....

(cognome e nome) (firma)

per l'impresa appaltatrice:

....

(cognome e nome) (firma)

ALLEGATI	DESCRIZIONE
1 ÷ 9	Documentazione necessaria per accedere al cantiere

ALLEGATO N. 1

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

richiede l'autorizzazione all'ingresso in cantiere del Sig. ________________________

il quale opererà per nostro conto presso il cantiere in oggetto. Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il professionista è iscritto alla C.C.I.A.A. e versa regolarmente le contribuzioni previdenziali ed assicurative previste per legge.

Questa persona è in possesso di tutti D.P.I. necessari ed è a conoscenza del piano di Sicurezza e Coordinamento per svolgere la sua attività in sicurezza.

Distinti saluti.

Allegato: Copia C.C.I.A.A.

_________________, li ____________ In fede

____
timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 2

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

richiede l'autorizzazione all'ingresso in cantiere del proprio personale.

Vi alleghiamo copia delle seguenti documentazioni:

- Allegato 4: Dichiarazione di conformità agli obblighi previsti dall'articolo 3 comma 8 del D.Lgs. 494/96, con copia del certificato C.C.I.A.A.
- Allegato 5: Dichiarazione di accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Allegato 6: Dichiarazione organigramma
- Allegato 7: Dichiarazione in merito al personale che si intende assegnare al cantiere
- Allegato 8: Dichiarazione in merito ai macchinari e attrezzature che si intendono utilizzare in cantiere.

_______________, li ___________

In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 3

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

richiede l'autorizzazione all'ingresso in cantiere del personale del seguente nostro sub-appaltatore:

____

e garantisce sotto la propria responsabilità di aver verificato quanto dichiarato dal nostro sub-appaltatore nella documentazione allegata.

Vi alleghiamo copia delle seguenti documentazioni fornite dal nostro sub-appaltatore:

- Allegato 4: Dichiarazione di conformità agli obblighi previsti dall'articolo 3 comma 8 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., con copia del certificato C.C.I.A.A.
- Allegato 5: Dichiarazione di accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Allegato 6: Dichiarazione organigramma
- Allegato 7: Dichiarazione in merito al personale che si intende assegnare al cantiere
- Allegato 8: Dichiarazione in merito ai macchinari e attrezzature che si intendono utilizzare in cantiere.

_______________, li ___________

In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 4

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

DICHIARA CHE LA DITTA MEDESIMA
(art. 3 comma 8 del D.Lgs. 494/96)

1. è iscritta alla C.C.I.A.A. (Albo) di ____________________ n° _____________________
2. applica ai propri lavoratori dipendenti il Contratto Nazionale Collettivo ______________
3. versa regolarmente gli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle Leggi e dai Contratti di lavoro nei confronti di:

INPS di ______________________________ n° _____________
INAIL di______________________________ n° _____________
CASSA EDILE di ______________________ n° _____________

Allegato: Copia C.C.I.A.A.
Certificati regolarità contributiva INPS e INAIL

________________, lì ____________ In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 5

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

DICHIARA

di conoscere e accettare quanto previsto dal Piano della Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione

IN PARTICOLARE SI IMPEGNA

a) A rispettare per i propri incaricati e dipendenti quanto previsto da D.Lgs. 19 settembre 1994 n. 626/94 (con le modifiche riportate dal D.Lgs 242/96), dal DPR 27 aprile 1955 n. 547, dal DPR 19 marzo1956 n. 303, dal DPR 7 gennaio 1956 n. 164 e tutte le altre norme esistenti in materia di Prevenzione infortuni e igiene del Lavoro assumendosi ovviamente, ogni responsabilità in ordine all'osservanza delle norme citate.
b) Ad assumersi ogni responsabilità per gli eventuali infortuni e danni a cose, che potessero verificarsi durante i lavori di sua competenza e pertanto a predisporre e attuare tutte le misure e cautele richieste dalla natura del lavoro commesso, nonché ad osservare tutte le norme di legge sulla Prevenzione degli Infortuni sul lavoro e di Igiene del Lavoro.
c) A munirsi delle attrezzature adeguate al lavoro da compiere e rispondenti alle prescrizioni delle leggi di Prevenzione Infortuni e comunque tali da dare garanzia di sicurezza.
d) Ad adibire, ai lavori che esigono l'uso di apparecchiature richiedenti una specifica capacità tecnica, esclusivamente personale opportunamente preparato ed addestrato, avente le necessarie capacità e dotato della necessaria prudenza e attenzione, affinché non abbiamo a verificarsi infortuni dovuti a imperizia, imprudenza o trascuratezza.
e) Ad evitare nel modo più assoluto installazioni, sistemazioni, impieghi di attrezzi di fortuna di qualsiasi genere.
f) A seguire tutte le prescrizioni di divieto e comportamento stabilite nel complesso della committente mediante affissi, cartelli, targhette e segnali vari, oltre al rispetto degli avvertimenti dati dai responsabili della Committente.
g) Quando previsto dal contratto, a provvedere immediatamente, a lavoro ultimato, affinché la zona interessata sia lasciata completamente sgombra e pulita da materiali di qualsiasi genere o altri eventuali impedimenti, che possano intralciare il normale svolgimento dell'attività lavorativa o creare situazioni di pericolo.
h) Ad adottare in genere tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici adatti ad evitare infortuni, anche se non menzionati nella esemplificazione che precede.

i) Ad evitare la dispersione di sostanze di qualunque natura sul suolo, o nella rete fognaria, o nell'atmosfera, senza la preventiva autorizzazione del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.
j) Di riconoscere alla Committente, senza che ciò possa comunque costituire scarico di responsabilità, la facoltà di controllare con proprio personale, in ogni momento, l'esatto adempimento degli impegni di cui ai paragrafi precedenti, e quindi di prendere opportuni provvedimenti a carico dell'Impresa e occorrendo di far sospendere il lavoro in corso ove questo non si svolga con la necessaria sicurezza.
k) Di rendere edotti i propri dirigenti preposti e operai alle sopracitate prescrizioni

.

____________________, li ______________ In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 6

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________
In qualità di ______________________

DICHIARA

Che le persone sotto elencate sono tutte delegate e al corrente della loro mansione all'interno dell'organigramma.

FUNZIONE	NOME	NOTE
1. Legale rappresentante		
2. Direttore di cantiere		
3. Capocantiere		
4. Responsabile del servizio prevenzione e protezione (626/94)		
5. Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (626/94)		
6. Medico competente (626/94)		

NB.: se le figure n. 4, 5, 6, non fossero contemplate nell'organigramma aziendale, indicare la sigla NP (Non Prevista)

______________________, li ______________

In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 7

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________________
In qualità di ____

DICHIARA

1) che il personale dipendente che intende assegnare alle attività di cantiere è il seguente:

NOME	QUALIFICA

2) che il personale sopra elencato presenta le idoneità fisiche richieste per le lavorazioni previste nel cantiere in oggetto;
3) che sono stati consegnati al personale sopra elencato i Dispositivi di Protezione Individuale necessari per affrontare in sicurezza i lavori previsti in cantiere;
4) che il personale è stato istruito sul modo di utilizzare i dispositivi di protezione individuale;
5) che il personale sopra elencato è stato adeguatamente informato delle disposizioni generali del cantiere previste nel piano di sicurezza e coordinamento

________________, li ____________ In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 8

Spettabile
CSE

p.c. Spettabile
CITTA' DI TORINO
Piazza San Giovanni 5
10100 TORINO
Responsabile dei Lavori
Arch. Giuseppe Serra

Oggetto: STRADA CIRCONVALLAZIONE SU DEL VILLARETTO

Con riferimento al cantiere in oggetto, il sottoscritto ______________________
In qualità di ______________________

DICHIARA

1) che i macchinari e le attrezzature che intende portare in cantiere sono i seguenti:

MACCHINARI E ATTREZZATURE	TARGA O MATRICOLA	DATA DI ACQUISTO O DI FABBRICAZIONE

2) che i macchinari e le attrezzature sopra richiamate hanno eseguito le manutenzioni previste e sono conformi alla norme vigenti per le lavorazioni alle quali sono destinate nel cantiere in oggetto.

______________, li __________

In fede

____

timbro e firma dell'Appaltatore

ALLEGATO N. 9

PIANO OPERATIVO DELL'APPALTATORE

In conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 528/99, ogni appaltatore principale, prima dell'inizio delle lavorazioni, è tenuto a redigere un apposito nel seguito vengono richiamati alcuni dei contenuti obbligatori rimandando all'art. 6 del DPR n. 222 del 3 luglio 2003 per i contenuti minimi:

Piano operativo di sicurezza di cui all'art.2, comma I, lettera f-ter) del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. di ciascuna impresa esecutrice, sottoscritto dal datore di lavoro, dal R.S.P.P., dal medico competente, dal R.L.S. e dal direttore di cantiere.
Il piano operativo di sicurezza (P.O.S.) deve contenere:

1. organigramma aziendale:
1.1 datore di lavoro
1.2 indirizzi e riferimenti telefonici sede legale e uffici di cantiere
1.3 n. dipendenti ……………. con CCNL del settore edile
1.4 RSPP
1.5 RLS / RLST
1.6 Medico compente
1.7 Lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza ed al pronto soccorso
1.8 Posizioni INPS, INAIL, CCIAA, Cassa Edile

2. organigramma di cantiere
2.1 impresa appaltante
2.2 direttore tecnico di cantiere
2.3 capocantiere
2.4 lavoratori e loro qualifica

3. elenco delle imprese esecutrici (subappaltatori, fornitori in opera, noleggiatori a caldo);

4. anagrafica della sicurezza in cantiere;
4.1 committente o responsabile dei lavori
4.2 coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
4.3 coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
4.4 direttore tecnico di cantiere
4.5 capocantiere
4.6 lavoratori incaricati della gestione dell'emergenza ed al pronto soccorso
4.7 natura dell'opera
4.8 importo dei lavori
4.9 durata dei lavori (dal …….. al ……….)
4.10consistenza media del personale dell'impresa in cantiere

5. idoneità alla mansione di ciascun dipendente;
- allegare dichiarazione del datore di lavoro

6. copia del registro degli infortuni;

7. documentazione relativa all'attività di formazione e informazione dei dipendenti;
- allegare copia dei verbali delle riunioni di formazione e informazione
- allegare copia degli attestati dei corsi di formazione

8. organizzazione del cantiere:

8.1 caratteristiche del sito ed infrastrutture esistenti (ponteggi, ponti su ruote, gru, etc.)
8.2 contemporaneità con altre lavorazioni

8.3 caratteristiche dei lavori
8.4 servizi igienico assistenziali e di emergenza
8.5 depositi
8.6 planimetria di cantiere
8.7 cronoprogramma dei lavori

9. elenco attività e singole lavorazioni svolte in cantiere;

10. modalità organizzative e turni di lavoro;

11. DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

12. relazione relativa alla valutazione dei rischi connessi all'attività di cantiere e individuazione delle misure di prevenzione e protezione;

13. individuazione dei dispositivi di protezione individuale;

14. elenco delle macchine, degli impianti ed apprestamenti utilizzati con specifica descrizione del luogo in cui sono conservati in cantiere i relativi libretti di manutenzione ed uso, marchi CE, collaudi/controlli periodici;

15. progetto del ponteggio (se dovuto);

16. dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere;
- copia rilasciata dall'installatore

17. dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche e copia della lettera di invio all'I.S.P.E.S.L. all'A.S.L. o all'A.R.P.A. o allo Sportello Unico (se dovuto);
- copia rilasciata dall'installatore

18. schede di sicurezza relative a sostanze e preparati pericolosi (se presenti);

19. rapporto di valutazione del rumore (ex art.40 D.Lgs. 277/91).

La stessa documentazione di cui al punto 1 dovrà essere fornita da parte delle eventuali altre imprese esecutrici (subappaltatori, fornitori in opera, noleggiatori a caldo). Si specifica che i P.O.S. di tali imprese dovranno essere coordinati con il P.O.S. dell'impresa appaltatrice.

ATTENZIONE: Ogni impresa ha l'obbligo di descrivere nel proprio POS anche tutti gli aspetti particolarmente delicati, connessi alle attività del cantiere in oggetto, per I quali sia stata espressa un'esplicita richiesta all'interno del presente PSC.

La verifica e l'approvazione dei contenuti del POS da parte del RL e del CSE, costituirà condizione necessaria e sufficiente affinché l'impresa appaltatrice possa iniziare le lavorazioni.
Come il PSC anche i POS possono essere aggiornati.
Eventuali altri DPI per particolari esigenze attualmente non prevedibili dovranno essere utilizzati in caso di necessità su valutazione del CSE e in seguito trascritti per l'aggiornamento. I datori di lavoro

delle singole imprese devono assumersi l'onere dell'addestramento del proprio personale all'uso dei DPI richiesti e l'onere della fornitura.

ALLEGATI	DESCRIZIONE

MODELLO DI CARTELLINO DI INGRESSO PERSONALE AUTORIZZATO

10	Accesso al cantiere

Cantiere: CIRCONVALLAZIONE SUD DEL VILLARETTO

APPALTATORE: …………………………………………………..

SUB-APPALTATORE:……………………………..……………

NOME E COGNOME: …………………………………………

FIRMA DATORE DI LAVORO **FIRMA CSE**

ALLEGATI	DESCRIZIONE
11 ÷ 12	Rapporti infortunio

ALLEGATO N. 11

	RAPPORTO DI **INFORTUNIO / INCIDENTE**	**CANTIERE** **APPALTATORE:**

INFORTUNIO ☐ **fatale** ☐ **registrabile** ☐ **non registrabile** ☐ **minore**

1. Nome Cognome:
Residenza:
Data di nascita: Occupazione: Ditta:

2. Fase di lavoro in cui si è verificato l'infortunio:
Causa dell'infortunio:
Area di cantiere:
La persona infortunata era autorizzata ad essere in quel posto?
La persona infortunata stava svolgendo la sua normale attività?

3. Data e ora dell'infortunio:
Data e ora del rapporto:
Data e ora in cui l'infortunato ha smesso di lavorare:
Data e ora in cui l'infortunato si presume ritorni a lavorare:

Dettaglio dei danni riportati dall'infortunato:
Ospedale che ha prestato cure all'infortunato:
L'infortunato è stato trattenuto o curato in ospedale?

5. Sono stati coinvolti macchinari o impianti?
Darne una descrizione e un numero di serie:

INCIDENTE

Mezzi coinvolti:

Dinamica dell'incidente:

Danni riportati:

Provvedimenti presi:

NOME COGNOME DEL PREPOSTO DATA E FIRMA DEL PREPOSTO:

ALLEGATO N. 12

	TESTIMONIANZA AD USO INTERNO SU **INFORTUNIO / INCIDENTE**	**CANTIERE** **APPALTATORE:**

Avendo visto sono in grado di descrivere l'accaduto:

1. DATI DEL TESTIMONE

Nome Cognome:
Residenza:
Data di nascita: Occupazione: Ditta:

2. ELENCO DEI PUNTI ESSENZIALI

Giorno ed ora, luogo, dinamica, testimonianza diretta o indiretta, macchine e/o attrezzature coinvolte.

3. RACCONTO

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

DATA E FIRMA DEL TESTIMONE::

ALLEGATI	DESCRIZIONE
13	Programma lavori
	Vedi documento di progetto

ALLEGATI	DESCRIZIONE
14	PlanimetriA di cantiere

ALLEGATI	DESCRIZIONE
15	Facsimile anagrafica imprese subappaltatrici

natura del subappalto: ………………………

impresa subappaltatrice: ………………………

comune	………………………	cap	……
strada	………………………	numero	……
telefono	………………………		
fax	………………………		
p.i.	………………………		
e-mail	………………………		
C.C.I.A.A.	………………………		
INPS	………………………		
INAIL	………………………		

datore di lavoro:

nome	………………………		
cognome	………………………		
comune	………………………	cap	……
via	………………………	numero	……
telefono	………………………		
fax	………………………		
e-mail	………………………		

direttore tecnico di cantiere:

nome	………………………		
cognome	………………………		
comune	………………………	cap	……
via	………………………	numero	……
telefono	………………………		
fax	………………………		
e-mail	………………………		

responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):

nome	………………………		
cognome	………………………		
comune	………………………	cap	……
via	………………………	numero	……
telefono	………………………		
fax	………………………		
e-mail	………………………		

responsabile dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST):

nome	………………………		
cognome	………………………		
comune	………………………	cap	……
via	………………………	numero	……
telefono	………………………		
fax	………………………		
e-mail	………………………		